ANNALES

ACADEMIÆ LEODIENSIS.

ANNALES

ACADEMIÆ LEODIENSIS

A. MDCCCXXI. — MDCCCXXII.,

NICOLAO ANSIAUX

RECTORE MAGNIFICO,

CAROLO DELVAUX

ACTUARIO.



LEODII,

APUD P.-J. COLLARDIN, ACADEMIÆ TYPOGRAPHUM.

MDCCCXXIII.

INDEX

EORUM, QUÆ HOC ANNALIUM VOLUMINE CONTINENTUR.

CURATORES

ACADEMIÆ LEODIENSIS.

ALEXANDER COMES DE LIEDEKERKE, Ordinis Leonis Belgici Eques, provinciæ Leodiensis Gubernator, Curatorum Collegii Præses.

CAROLUS-HENRICUS BARO DE BROICH ab Ordine Equestri provinciæ Leodiensis.

FREDERICUS ROUVEROY, a Comitiis provinciæ Leodiensis, idem e Consulibus urbis Leodii.

HILARIO BARO DE VILLENFAGNE DE INGIHOUL, a Comitiis provinciæ Leodiensis, et Regii Instituti Belgici socius.

ERNESTUS DE BEX, ab Ordine Equestri, Consulum urbis Leodii Princeps.

J. WALTER, a Comitiis provinciæ Namurcensis, Collegii Curatorum Secretarius, idemque Academiæ Inspector.

PROFESSORES HOC ANNO DOCENDI MUNERE FUNCTI:

IN ORDINE MEDICORUM.

NICOLAUS ANSIAUX;
DEODATUS SAUVEUR;
JOANNES-NICOLAUS COMHAIRE.

IN ORDINE DISCIPLINARUM MATHEMAT. ET PHYS.

JOANNES-MICHAEL VANDERHEYDEN;
HENRICUS-MAURITIUS GAEDE;
CAROLUS DELVAUX;
RICHARDUS VAN REES Professor extraordinarius.

IN ORDINE JURISCONSULTORUM.

PETRUS-JOSEPHUS DESTRIVEAUX;
JOANNES-GERARDUS-JOSEPHUS ERNST;
LEOPOLDUS-AUGUSTUS WARNKOENIG;
ANTONIUS ERNST Professor extraordinarius.

IN ORDINE PHILOSOPHORUM.

JOANNES-DOMINICUS FUSS;
FRANCISCUS GALL;
LUDOVICUS ROUILLÉ;
JOANNES KINKER;
IGNATIUS DENZINGER;
GEORGIUS WAGEMANN.

PROFESSORES HOC ANNO MUNERIBUS ACADEMICIS FUNCTI.

RECTOR MAGNIFICUS.

Nicolaus Ansiaux, in Facult. Medica Prof. pub. ord.

SENATUS ACTUARIUS.

Carolus Delvaux, in Fac. scient. Math. et phy. Prof. publ. ord.

ASSESSORES.

H. M. Gaede.
L. A. Warnkoenig.
G. Wagemann.

DIVERSORUM ORDINUM DECANI.

IN ORDINE MEDICORUM.

D. Sauveur.

IN ORDINE DISCIP. MATH. ET PHYS.

C. Delvaux.

IN ORDINE JURISCONSULTORUM.

P. J. Destriveaux.

IN ORDINE PHILOSOPHORUM.

J. D. Fuss.

SERIES LECTIONUM,

QUÆ

HABEBUNTUR

IN UNIVERSITATE LEODIENSI

A DIE I. OCTOBRIS ANNI Æ. C. MDCCCXXI USQUE AD FERIAS VERNAS ANNI MDCCCXXII,

RECTORE MAGNIFICO

NICOLAO ANSIAUX.

IN FACULTATE MEDICA.

	Hora.
N. ANSIAUX Pathologiam chirurgicam et operationes explicabit diebus Martis, jovis et Saturni..	XI.
Institutioni clinicæ externæ in Nosocomio civili vacabit diebus Lunæ, Mercurii et Veneris................................	VII-IX.
D. SAUVEUR docebit Pathologiam Medicam diebus Lunæ, Mercurii et Veneris..	XI.
Medicinam practicam tradet exercitationibusque clinicis in Nosocomio civili vacabit diebus Martis, Jovis et Saturni.........	VII-IX.
J. N. COMHAIRE Anatomiam generalem et descriptivam, Physiologiamque, alternis vicibus, quotidie tradet........................	XII.

2

IN FACULTATE DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM.

C. Delvaux Physicam experimentis innixam tradet diebus Martis, Jovis et Saturni.. III

Chemiam generalem et applicatam docebit diebus Lunæ, Mercurii et Veneris.. III

H. M. Gaede Historiam naturalem Animalium tradet diebus Lunæ, Mercurii et Veneris.. X

Mineralogiam ad ductum compendii: *Traité élémentaire de minéralogie*, par J. M. Brochant, diebus Martis, Jovis et Saturni. X

J. M. Vanderheyden Algebram et Geometriam theoreticam tradet diebus Lunæ, Martis, Jovis, Veneris et Saturni.................. XI

Analysin Algebraicam generaliorem eamque Geometriæ applicatam docebit diebus Lunæ, Mercurii, Jovis et Saturni........ X

Astronomiam Physicam et Mathematicam explanabit quater per hebdomadem, diebus horisque auditoribus opportunis.

R. van Rees Prof. Publi. Extraord. Elementa Geometriæ et Algebræ docebit diebus et horis in albo indicandis.

Mechanicam Analyticam bis per hebdomadem hora auditoribus commoda.

IN FACULTATE JURIDICA.

P. J. Destriveaux explicabit Jus Criminale hodiernum diebus Jovis, Veneris et Saturni.. IX.

Praxin Juris Civilis docebit diebus Lunæ et Martis.......... VIII.

Jus Publicum universale et Regni Belgici tradet diebus Lunæ, Martis et Mercurii.. IX.

J. G. J. Ernst interpretabitur Codicem Juris Civilis hodierni diebus Lunæ, Martis, Veneris et Saturni.......................... X.

Jus Naturale et Gentium tradet diebus Mercurii et Jovis...... X.

L. A. Warnkoenig Institutiones Juris Romani tradet secundum ordinem

libri sui : *Institutionum seu Elementorum Juris Romani libri IV*, *Leodii*, 1819, diebus Jovis, Veneris et Saturni.................. IX.

Pandectas explanabit secundum ejusdem libri ordinem, adjuncto Ortw. Westenbergii opere : *principia Juris Romani sec. Ord. Digest.*, *nov. edit. Berolini* 1814, diebus Martis, Mercurii, Jovis, Veneris et Saturni.................................. XI.

Historiam et Antiquitates Juris Romani diebus Martis et Mercurii III.

IN FACULTATE PHILOSOPHIÆ THEORETICÆ ET LITTERARUM HUMANIORUM.

D. Fuss in litteris Latinis interpretabitur Horatii Satirarum lib. II. et Taciti Historiarum lib. I. diebus Martis, Jovis et Saturni............... VIII.

Idem in litteris Græcis Demosthenis orationes Olynthiacas et selecta e Theocriti Idylliis diebus Lunæ, Mercurii et Veneris.... VIII.

Idem Sophoclis Œdipum Regem, idque gratis, die et hora cum auditoribus legenda.

Idem Grammaticam Græcam semel per hebdomadem docebit, idque gratis, die et hora cum auditoribus legenda.

Idem Antiquitates Romanas secundum compendium suum tradet diebus Lunæ, Mercurii et Veneris.......................... IX.

Idem Antiquitates Græcas secundum Lamb. Bos *Antiq. Græcarum descriptionem* tradet diebus Martis et Saturni............ IX.

F. Gall gratis Antiquitatem Romanam, et si justus auditorum numerus aderit, etiam Antiquitatem Græcam, secundum compendia Nieupoorti et L. Bosii.

Explicabit Plutarchi vitam Ciceronis et selecta ex Homero et Sophocle.

In Lit. Latinis scriptorem ab auditoribus deligendum.

Linguæ Græcæ prima elementa docebit.

Omnes hæ lectiones habebuntur bis per hebd. diebus horisq. statim post ferias indicandis.

G. WAGEMANN Historiam universalem enarrabit, diebus Martis, Jovis, Veneris.. X.
et Saturni.. XI.

Statisticam, quam vocant, universalem, adjuncta Œconomia politica, tradet diebus Lunæ, Jovis, Veneris et Saturni........ VIII.

Historiam politicam Europæ enarrabit diebus Martis et Mercurii VIII.

I. DENZINGER præmisso studii philosophici conspectu, expositaque ejusdem ratione, universæ Philosophiæ operam daturis in tres cursus divisam diebus horisque auditoribus opportunis tradet :

Primo cursu : Anthropologiam psychologicam, Logicam et Grammaticam philosophicam.

Secundo cursu : Metaphysicam et Philosophiam Pulchri.

Tertio cursu : Philosophiam moralem, quam sequetur Historia Philosophiæ.

Idem Logices principia exponet usui eorum, qui ad alia studia transituri huic doctrinæ operam dabunt, diebus Lunæ, Mercurii et Saturni.. X.

L. ROUILLÉ Litteraturam Gallicam docebit diebus Lunæ, Martis, Mercurii et Jovis.. XII.

Idem Historiam Regni Belgii enarrabit diebus Veneris et Saturni XII.

J. KINKER Eloquentiam et Litteraturam Belgicam, nec-non styli bene Belgici præcepta exponet, diebus Martis, Mercurii, Jovis et Veneris. II.

IN SCHOLA PROPÆDEUTICA.

D. FUSS continuabit Litterarum Latinarum historiam.

G. WAGEMANN studii historici methodum docebit diebus Lunæ et Mercurii XII.

I. DENZINGER instructionis tum publicæ, tum privatæ rationem exponendo universæ Pædagogiæ systema ad finem perducet — post ejusdem Historiam enarrabit, die Martis........................... XII.

Exercitia critica et philosophica Pædagogiæ studiosorum præmissa de Critica philosophica institutione, habebit die Veneris........ XII.

SERIES LECTIONUM

QUÆ

HABEBUNTUR

IN UNIVERSITATE LEODIENSI

A DIE IV. MARTIS USQUE AD FERIAS ÆSTIVAS ANNI MDCCCXXII

RECTORE MAGNIFICO

NICOLAO ANSIAUX.

IN FACULTATE MEDICA.

Hora.

N. ANSIAUX Institutioni Clinicæ Chirurgicæ vacabit in Nosocomio civili, diebus Lunæ, Mercurii et Veneris horis matutinis............... VI-VIII.

Duobus prioribus semestris mensibus præcepta artis Obstetriciæ tradet; et posterioribus Medicinam forensem docebit, diebus Martis, Jovis et Saturni.................................... XI.

Cæterum praxi artis obstetriciæ per totum semestre vacabit in Aula hunc in finem destinata in Nosocomio Dicto: *Hospice de la Maternite.*

D. SAUVEUR Nosographiam tradet, et Therapeuticam seu Medicinam Practicam docere perget, diebus Lunæ, Martis, Jovis et Veneris...... XII.

Diæteticam exponet, diebus Mercurii et Saturni............ XII.

J. N. Comhaire institutioni Clinicæ internæ in Nosocomio civili operam dabit, diebus Martis, Jovis et Saturni horis matutinis...........VI-VIII.

Pharmaceuticam et Materiam medicam docebit, diebus Lunæ, Mercurii et Veneris.................................... XI.

IN FACULTATE DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM.

J. M. Vanderheyden continuabit lectiones suas de Analysi Algebraica, et exponet Trigonometriam planam et sphæricam, diebus Lunæ, Martis, Jovis et Veneris.................................... X.

Astronomiam physicam et mathematicam docebit diebus Mercurii et Saturni.................................... X.

C. Delvaux Physicam experimentis innixam tradere perget diebus Martis, Jovis et Saturni.................................... III.

Chemiam generalem et applicatam docere perget diebus Lunæ, Mercurii et Veneris.................................... III.

H. M. Gaede Botanicam et Physiologiam plantarum docebit diebus Lunæ, Mercurii et Veneris.................................... IX.

Anatomiam comparatam diebus Martis et Jovis.............. IX.

R. Van Rees Elementa Matheseos tradere perget diebus Lunæ, Martis, Jovis et Veneris.................................... X.

Mechanicam exponet bis per hebdomadem, horis auditoribus commodis.

IN FACULTATE JURIDICA.

J. G. J. Ernst interpretari perget Codicem Juris Civilis hodierni, diebus Lunæ, Martis, Veneris et Saturni.............................. VIII.

Jus Naturale et Gentium tradere perget diebus Mercurii et Jovis VIII.

P. J. Destriveaux explicare perget Jus Criminale hodiernum, adjunctis medicinæ forensis prolegomenis juridicis, diebus Jovis, Veneris et Saturni. X.

Praxin Juris Civilis docebit, diebus Lunæ et Martis.......... VII.

Jus Publicum universale et regni Belgici tradere continuabit, diebus Lunæ, Martis et Mercurii.................................... X.

L. A. Warnkoenig Institutiones Juris Romani tradere perget secundum ordinem libri sui : *Institutionum seu Elementorum Juris Romani libri IV*, *Leodii*, 1819, diebus Martis, Mercurii et Jovis........ XI.

Pandectas secundum ejusdem libri ordinem, adjuncto Ortw. Westenbergii opere : *Principia Juris Romani sec. Ord. Digest.*, *nov. édit. Berolini*, 1814, diebus Martis, Mercurii, Jovis, Veneris et Saturni.. IX.

Historiam Juris Romani diebus Veneris et Saturni............ XI.

IN FACULTATE PHILOSOPHIÆ THEORETICÆ ET LITTERARUM HUMANIORUM.

D. Fuss alternis vicibus, interpretabitur selecta e Juvenalis et Persii Satiris, et Quintiliani Inst. Orat. Librum X, diebus Martis, Jovis et Saturni.. VII.

Idem continuabit Antiquitates Romanas, diebus Lunæ, Mercurii et Veneris.. VIII.

F. Gall Litteras Græcas docebit, diebus Martis, Jovis et Saturni... IX.

Antiquitates Græcas diebus Lunæ, Mercurii et Veneris....... VIII.

Idem Herodianum explicabit tironibus...................... XII.

G. Wagemann Historiam Europæ politicam enarrabit, diebus Mercurii et Jovis.. VII.

Die Lunæ .... IX.

Statisticam, quam vocant, adjecta Œconomia politica, diebus Lunæ, Martis, Veneris et Saturni.......................... VII.

Historiam universalem, diebus Martis, Jovis et Veneris....... IX.

Die Mercurii..................................... XI.

I. Denzinger docebit Logicam, diebus Lunæ, Mercurii et Veneris... VII.

Metaphysicam diebus Martis, Jovis et Saturni................ VII.

Philosophiam moralem, diebus Lunæ, Mercurii et Veneris.... XI.

Historiam Philosophiæ, diebus Martis, Jovis et Saturni....... XI.

L. Rouillé Litteraturam Gallicam docebit diebus Lunæ, Martis, Mercurii et Jovis.. XII.

Idem Historiam Regni Belgii enarrabit diebus Veneris et Saturni XII.

J. Kinker Eloquentiam et Litteraturam Belgicam, nec-non styli bene Belgici præcepta exponere perget, diebus Martis, Mercurii, Jovis et Veneris.. II.

Idem Nonnulla ad Patrii sermonis Etymologiam pertinentia gratis tradet horis auditoribus commodis.

IN SCHOLA PROPÆDEUTICA.

D. Fuss continuabit lectiones, diebus et horis cum auditoribus legendis.

G. Wagemann Historiam docendi methodum exercitationibus additis, docebit diebus Lunæ et Jovis.. XI.

I. Denzinger lectiones, quibus Pædagogiæ præcepta tradit, ejusque Historiam enarrat, continuabit die Mercurii..................... XII.

Idem Commentationes philosophicas de Arte poëtica Horatii discipulorum scholæ, eorumdemque disputationes de rebus Pædagogiam spectantibus reget, die Saturni............................ XII.



JUDICIA DIVERSORUM ORDINUM

DE COMMENTATIONIBUS IN CERTAMINE LITTERARIO CONCURRENTIBUS.

JUDICIUM FACULTATIS MEDICÆ.

Ad quæstionem ab Ordine Medicorum propositam :

» Enarretur historia opinionum circa sympathias a celeberrimis medicinæ » auctoribus, usque ad nostra tempora emissarum; et systema sympathiarum, » quale hodie scientia exigit, conscribatur ".

Una commentatio oblata fuit hoc lemmate ornata.

Error est impatientia dubitandi et cæca festinatio decernendi, *absque debita et adulta suspensione judicii. Baco de augment. scient.*

Cui commentationi, cum omnibus dotibus sese commandaret, palmam Ordo Medicorum adjudicavit, aperta schedula nomen prodiit Victoris Napoleonis Hennau Leodiensis. Gratulatur sibi facultas de novo hoc specimine eruditionis et ingenii alumni, qui semper inter commilitones suos excelluit.

JUDICIA FACULTATIS DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM.

Facultas ad quæstionem Mathematicam anno præterito propositam, unam accepit commentationem cum lemmate.

. . . . Adspice, si quid
Et nos, quod cures proprium fecisse, loquamur

HORATIUS.

Quæ cum Facultati plene satisfaceret, ei præmium decrevit : aperta schedula nomen apparuit J. L. Wezel philosophiæ naturalis et matheseos studiosi in Universitate Lovaniensi.

Ad quæstionem argumenti physici una quoque ad facultatem pervenit responsio cum lemmate. *Res ardua vetustis novitatem, novis auctoritatem, dubiis fidem, omnibus vero naturam et naturæ suæ omnia. Plinius*, — cujus auctor sese notitiam diversarum opinionum phenomena electro magnetica explicantium possidere demonstravit : ipse quidem varia instituit experimenta ; sed cum opinio, quam probabiliorem assumit, facultati nimis arbitraria videretur, præmio eum condecorare, non potuit.

Ad quæstionem de Petrefactis propositam duæ facultati oblatæ sunt commentationes.

Altera symboli loco habebat hæc Linnæi verba.

Qui hæc omnia diluvio adscribit, quod cito ortum, cito transiit, is profecto peregrinus est in cognitione naturæ, et ipse cæcus aliorum oculis videt, si quid videt.

Altera inscripta erat his Cuvier verbis.

Tout rend extrêmement probable que les éléphans, qui ont fourni les os fossiles, habitaient et vivaient dans les pays où l'on trouve aujourd'hui leurs ossemens.

Hæc cum et stili perspicuitate, et hypotheseos probabilioris electione antecelleret, communi facultatis sententia palma digna est judicata : aperta schedula, nomen inventum est J. T. WURTH, Luciliburgensis in Universitate Leodiensi medicinæ studiosi.

Ad quæstionem ab Ordine Jurisconsultorum nulla oblata est dissertatio.

JUDICIA FACULTATIS PHILOSOPHIÆ THEORETICÆ ET LITERARUM HUMANIORUM

Ad Quæstionem Philologicam.

Nullum oblatum est responsum præter fragmentum dissertationis, nullo examine dignum.

Ad quæstionem Philosophicam.

Unica accepta est dissertatio nullo lemmate insignita, quæ cum multa in genere doceret a Kantio desumta, neque tamen quæ quæstione proposita argumenta philosophorum enarraret atque examinaret, quæ coronaretur digna haberi non potuit.

Ad quæstionem Historicam.

» Quæ differentia est inter colonias veterum et recentiorum populorum, nexus
» cum metropoli habita ratione.

Unica tantum modo commentatio Facultati tradita est hoc inscripta lemmate.

> Quo nos cumque feret melior fortuna....
> Ibimus, O Socii, Comites que
> Horatius.

Cujus auctor, haud raro a scriptoribus minus exactis, in errores deductus, licet non in omnibus, optatam a facultate rerum dispositionem servasset; tamen corona dignus habitus est, quia in maxima operis parte exaranda, profundiore usus est investigatione, in omnibus vero insignem assiduitatem indefessum que studium probavit, aperta schedula, nomen prodiit auctoris Joannis-Josephi Geradon ex Horion-Hozemont.

QUÆSTIONES

IN UNIVERSITATE LEODIENSI

A

SINGULIS ORDINIBUS,

ACADEMIARUM BELGICARUM

CIVIBUS STUDIOSIS

PRO CERTAMINE LITTERARIO ANNI MDCCCXXIII

PROPOSITÆ

E DECRETO REGIO,

XXV. SEPTEMBRIS MDCCCXVI.

(§. 140.—147.)

AB ORDINE MEDICORUM.

DETUR accurata *Metastaseos* Descriptio exponaturque, experientia Duce, quibusnam in morbis ſrequentius Metastases Observentur; Proponatur denique Rationalis earum Theoria.

AB ORDINE MATHEMATICORUM.

I.

Quæritur historia formationis et evolutionis fœtus in animalibus vertebratis; quæ succinte sed ita tractanda est, ut duarum præcipue membranarum, allantoidis nempe et vesiculæ umbilicalis usus appareat.

II.

Limitum theoria perspicue exponatur, ejusque usus exemplis nonnullis, ex Geometria et analysi sumtis, illustretur.

III.

Exponantur phenomena physica fluidorum aëriformium quæ vapores nuncupantur, eorum que detur theoria.

AB ORDINE JURISCONSULTORUM.

Concinno ac dilucido modo exponatur doctrina juris civilis, quo adhuc utimur, de illis qui potiores in pignore vel hypotheca habentur : seu indicentur credita privilegiaria, eorum causæ, conditiones, effectus et, si concurrant, ordo inter ea servandus, ita ut simul critica istius doctrinæ discussio instituatur et difficiliora loca huc pertinentia explanentur.

AB ORDINE PHILOSOPHORUM.

I.

Enarretur historia *fæderis*, *triplex* quod vocatur, anno 1668 inter Provincias fæderatas, magnam Britanniam et Sueciam facti.

II.

Postulatur commentatio argumentum *Theæteti* ita exponens, ut inde appareat, quænam *Platonis* de scientia sit sententia et quibus rationibus opposita philosophorum placita refellat?

III.

Quum inter recentiores poetas latinos vel insigniter olim, sive arte, sive dictione, sive utraque celebrati nunc vulgo ab indoctis juxta doctisque negligantur et contemnantur, quumque inter lyricos ita emineat Sarbievius, ut critici Horatium ab eo æquatum lyrica poesi, nonnulli superatum censuerint : postulatur commentatio, in qua, præmissa de neglectæ neolatinæ poesos causis, deque ejus sive justo sive immerito contemtu disputatione, in altera parte, quatenus Sarbievius Horatium dictione et poetica facultate vel æquaverit vel superaverit, instituta, et universe, et carminum aliquot comparatione, dijudicetur.

Dissertationes latina tantum oratione conscribendæ, alia, quam auctorum manu exarandæ, ante calendas Augusti anni MDCCCXXIII auctorum sumptibus mittantur ad vir. clar. Wagemann Academiæ Leodiensis actuarium. Lemmate autem omnes signandæ, iisque jungendæ schedulæ obsignatæ, auctorum nomina comprehendentes, eodemque, quo commentatio, lemmate in exteriore parte munitæ.

Universa autem certaminis ineundi et dijudicandi norma cognosci potest ex decreto regio articulis supra laudatis.

Leodi mense Octobris MDCCCXXII.

SERIES

DISSERTATIONUM INAUGURALIUM

IN UNIVERSITATE LEODIENSI

PUBLICE HOC ANNO ACADEMICO DEFENSARUM.

Anno 1821.

D. 1 Decemb. *Dissertatio de Anemia fossorum carbonis fossilis*, defensa ab Oliviero Lamberto NICOLAI, Herviano, pro Doctoratu Medicinæ.

» 2 » *Dissertatio de Purgantibus in genere*, defensa à Joanne Josepho FRAIKIN, Leodiensi, pro Doctoratu Medicinæ.

Anno 1822.

» 4 Januarii. *Dissertatio de Rerum Locatione et Conductione secundum jus Hodiernum*, defensa a Petro Augusto GERARD Bruxellensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

» 12 Februarii. *Dissertatio de Beneficio Inventarii secundum jus Hodierum*, defensa ab Andrea Alexandro EMANS, Bruxellensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

» 8 Maii. *Dissertatio de Utilitate in Ethices præceptis et Rerum Publicarum legibus constituendis consideranda*, defensa a Felice Alexandro VAN HULST, Fleresiensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

D.	9	Mai.	*Dissertatio de Effectu actionis publicæ super actione privata et vice versa*, defensa a Petro Hermano Josepho JENICOT, Leodiensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.
»	1	Junii.	*Dissertatio de Deposito secundum jus Hodiernum*, defensa a David Francisco VANDERWOESTYNE, Bruxellensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.
»	3	»	*Dissertatio Juridica de Pœnarum Remissione*, defensa a Josepho Antonio PESCATORE, Luxemburgensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.
»	7	»	*Dissertatio Medica de Opio*, defensa a Xaverio Josepho Liberto SCHLÖGEL, Cinacensi, pro Doctoratu Medicinæ.
»	29	»	*Dissertatio Medica de Blenorrhagia*, defensa a Clemente CRABBÉ, Bruxellensi, pro Doctoratu Medicinæ.
»	»	»	*Dissertatio Medica de Pleuritide*, defensa a Josepho Laurentio Athanasio FISSE Munsterblisiensi, pro Doctoratu Medicinæ.
»	1	Julii.	*Dissertatio juridica de Morte Civili Matrimonium spectante*, defensa a Servatio Felice HARDY, Leodiensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.
»	2	»	*Dissertatio Juridica de Communione Bonorum universali inter Conjuges*, defensa ab Augusto VANDEWALLE, Brugensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.
»	»	»	*Dissertatio Chirurgica, quædam de Herniis in genere et speciatim de Inguinali et Crurali Hernia*, defensa ab J. J. M. VEDRINE, Leodiensi, pro Doctoratu Medicinæ.
»	3	»	*Dissertatio de Absentibus*, defensa a Carolo MARCELLIS Antuerpensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.
»	6	»	*Dissertatio de Scarlatina*, defensa a Ludovico HOLLANDERS ex Peer in provincia Limburgensi, pro Doctoratu Medicinæ.
»	»	»	*Dissertatio de Hæmaturia*, defensa a Joanne Gerardo Francisco SLEURS, Venlonensi, pro Doctoratu Medicinæ.
»	8	»	*Dissertatio de Usu Vini interno*, defensa a Carolo Alexi Josepho FION, Montensi, pro Doctoratu Medicinæ.

D. 13 Julii. *Dissertatio de Hypothecis quæ Conventione constituuntur secundum jus Civile Hodiernum*, defensa a Jacobo Gerris, Sylvaducensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

» » » *Dissertatio de Funda Uteri nec non de quibusdam Morbis Venereis*, defensa a Joanne Baptista Carlier, Athensi, pro Doctoratu Medicinæ.

» 19 » *Dissertatio de Qualitalibus ad Succedendum requisitis secundum jus Hodiernum*, defensa a Michaele Hahn, Luciliburgo, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

» 20 » *Dissertatio de Hypothecis secundum jus Hodiernum*, defensa a Carolo Farineau Montensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

» 24 » *Dissertatio de Judiciaria in gravioribus Delictis ordinariis apud diversus gentes Potestate*, defensa a Joanne Francisco Xaverio Wurth, Luciliburgo, philosophiæ theoreticœ magistro litterarum humaniorum Doctore, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

» » » *Dissertatio de Cosmeticorum nec non quorumdam Vestimentorum usu et abusu*, defensa a Joanne Gulielmo Craeybeeckx ex Ulbeek, pro Doctoratu Medicinæ.

» 26 » *Dissertatio de Hirudinum usu ad Morborum Curationem*, defensa ab M. J. Detombay, ex Angleur, pro Doctoratu Medicinæ.

» 27 » *Dissertatio de Venatione et Jure Venandi*, defensa ab Alexi Binamé, ex Evrehaille in provincia Namurcensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

» 30 » *Dissertatio de Possessione ad usucapionem secundum jus Hodiernum*, defensa a Francisco Theodoro Carolo Josepho Loop, ex Monzen, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

» 31 » *Dissertatio de Interdictis sive de Actionibus Possessoriis secundum jus Hodiernum*, defensa a Nicolao Berger, Luciliburgo, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

» » » *Dissertatio de Asthmate Convulsivo*, defensa a Petro Eduardo André, Bruxellensi, pro Doctoratu Medicinæ.

» » » *Dissertatio de Permutatione secundum jus Hodiernum*, defensa ab Eduardo Vercken de Vreuschemen, Leodiensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

D. 1 Augusti. *Dissertatio de Transactionibus secundum jus Hodiernum*, defensa ab Ægidio Huberto Foccroule, ex Louveigné in provincia Leodiensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

» 2 » *Dissertatio de Hæmoptysi*, defensa a Josepho Joanne Hoctin, ex Boxmeer, pro Doctoratu Medicinæ.

» » » *Dissertatio de Cogitandi et Scribendi Libertate*, defensa a Lamberto Dormal, Leodiensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

» 7 » *Dissertatio de Vera Portionis Reservatæ natura, nec non de portione filio adoptivo atque filio naturali dedita*, defensa ab J. L. Nicolao H. Gilman, Leodiensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

» » » *Dissertatio de Jure Puniendi*, defensa ab Antonio Francisco Maria d'Elhoungne, Lovaniensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

» 8 » *Dissertatio de Solutione secundum jus Civile Hodiernum*, defensa a Leopoldo Ponet, Hasseletensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

» » » *Dissertatio de Probationibus in Causis Criminalibus*, defensa a Rovenio Petro Romme ex Terheiden, in provincia Brabantiæ septentrionalis, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

» » » *Dissertatio de Spontanea sive Consecutiva Femoris Luxatione*, defensa a Petro Antonio Bertholet, Stabuletensi, pro Doctoratu Medicinæ.

» » » *Dissertatio de Lactis Secretione*, defensa a Nicolao Peters, Leodiensi, pro Doctoratu Medicinæ.

» 9 » *Dissertatio de Communione Conjugali pactitia in universum et*

præcipue de pacto quo res soli in ratione supellectilis computantur et quod Galli vocant AMEUBLISSEMENT, defensa a Petro Antonio Josepho DELEXHY, ex Jemeppe in provincia Leodiensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

D· 9 Augusti. *Dissertatio de Emptione et Venditione*, defensa ab Isidoro JULIOT, Tungrensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

» 10 » *Dissertatio de Maritali Potestate*, defensa a Carolo METZ, Luciliburgo, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

NICOLAI ANSIAUX,

ORATIO

DE MEDICINÆ FORENSIS HISTORIA EJUSQUE DIGNITATE,

PUBLICE DICTA

DIE VII OCTOBRIS MDCCCXXII.

Quum Academiæ regundæ munus solemni ritu deponeret.

UNIVERSITATIS CURATORES ILLUSTISSIMI,

VIR NOBILLISSIME, QUI CURATORUM COLLEGIO A SECRETIS ES,

COLLEGÆ CONJUNCTISSIMI, PROFESSORES OMNIUM FACULTATUM DOCTISSIMI, EXPERTISSIMI,

AUDITORES OMNIUM ORDINUM ORNATISSIMI!

Academicum magistratum, quem in me conferre Rex Augustissimus dignatus est, depositurus hoc die, coram ornatissimo eruditissimorum virorum conventu publice verba facere jubeor. Hujus muneris difficultatem non sum, qui ignorem; nam non solum facultati meæ publice et latine dicendi diffidere debeo, sed et metuendum mihi de legenda orationis materia, hujus diei solemnitate et expectatione vestra digna. Quod tam sæpe ex hoc loco a rectoribus me præcedentibus monitum est, non nisi antiquarum litterarum professoribus latine loquendi et peritiam et exercitium esse propria, id et mihi, ut indulgentiam vestram captem, repetendum; quippe qui medicus in rebus quotidianis omne fere tempus transigere et artem colere cogor, quæ impedit quominus romanæ linguæ elegantiis studeam.

Inter cæteras scientiæ medicæ partes, quas mihi profiteri in Leodiensi Universitate contigit, mandatam habeo disciplinam cujus pro publica salute gravitas, et in rebus forensibus quotidiana utilitas me movet, ut cum omnibus cujuscumque

1.

classis vel ordinis auditoribus de ea loqui possim, quædam eam spectantia hodie proferam, antequam ad enarrandas res academicas nostras, hoc anno peractas, perveniam.

Medicinam forensem ceu legalem intelligo. Comprehendunt ea communi fere definitione illam disciplinam, qua medicinæ præcepta atque regulas rebus forensibus seu judicialibus accomodare docemur. Hujus scientiæ notitiam non solum legibus ferendis sæpissime, sed etiam innumeris quæstionibus, tam in civilibus quam in criminalibus causis quotidie solvendis necessariam esse, quis hodie est qui ignoret?

Amplissimam hanc esse scientiam pluribusque difficultatibus laborantem jam longe cognovi, sed per quinquennium in scholis academicis illam tradens, ejus historiam breviter delineare, de publicis institutionibus ad eam pertinentibus opinionem meam profiteri, et quid circa ea quæ in regno nostro jam nunc desiderantur, censeo, coram vobis, Ornatissime auditores, disserere possum audere.

Res humanas, cujuscunque sint indolis aut finis, examinantes, non possumus non respicere ad veteris orbis populos, quorum custodiæ artes et disciplinæ, omnisque humani ingenii cultura atque sapientia commissæ fuisse videntur.

Et Græciæ gentes quidem primæ sunt, quæ tanquam legatariæ Chaldæorum Ægyptiorumque scientiæ oculis nostris occurrunt. Quamquam autem millibus annorum a nobis distant, eximia ingenii græci supersunt monumenta, nec eruditionis illorum lumina nobis deperdita sunt, quæ testantur, apud eos nullam fere disciplinam fuisse neglectam. An litterarum artiumve cultor, an legislator, an philosophus quis esse jam potest, qui hujus populi historiam classicamque antiquitatem ignoret? En medici, nos scientiæ nostræ patrem atque creatorem apud Græcos habemus, cujus post tot et tantas medicinæ vicissitudines et mutatas tam sæpe medendi methodos hodieque magna est eritque in posterum auctoritas!...

At frustra quærimus leges et instituta Græcorum, quæ in illorum rebus publicis artem medicam cum jurisperitia conjungendam præceperunt. Non possumus negare, medicinæ forensis apud Græcos historiam nobis esse incognitam : nequaquam tamen cogitare fas est, apud cultissimam hanc gentem, nullum fuisse in judicialibus controversiis eruendis ejus usum, quando de hominum libertate vitave agebatur; si delicta vel crimina in aliorum incolumitatem vitamve commissa

punienda dijudicarentur, an rationi consentaneum est credere, Corinthum vel Athenas nullas publicæ disciplinæ novisse leges, quibus politia medicalis (quam vocamus) regebatur? Sed heu! hæc nobis perdita sunt monumenta : ex Aristotelis et Hyppocratis scriptis ea extitisse, suspicari tantum possumus.

Apud Athenienses in causis homicidii voluntarii secundo Archontum criminis indagatio fuit commissa; hujus erat, veram aut probabilem mortis cæsi causam eruere, secundum numerum, naturam et gravitatem vulnerum; nonne perpluri-mis in casibus medicorum ad auxilium recurrendum esse debuit magistratui? Quid, si de veneficio agebatur? Nonne in obscurissima et difficillima ejusmodi causa a solo medici arbitrio omnis rei dubiæ exitus pendebat?

Cum ipsa ratione humana nata est æterna illa regula, neminem posse puniri, nisi cum, crimen esse commissum, probatum fuerit : primum igitur, præsertim in veneficii quæstione, in corpus delicti, quod vocant, erat inquirendum, et probandum hominem vi extranea periisse.

Sed quamvis præcepta quædam, medicinam forensem spectantia, in Græcia recepta, nec non publica ad eam pertinentia instituta extitisse conjicere possimus, attamen hanc difficilem scientiam haud perfectam apud Græcos fuisse nobis statuendum erit : variæ causæ ejus progressus impedire debebant.

Exilium voluntarium, quo pœnam effugere licebat accusato, certitudinem criminis commissi probari, inutile reddidit. Cadaverum autopsia apud veteres prohibita, ideoque fere incognita erat.

Chimia vix nata; corporumque analysim faciendi, veneficia eruendi atque tractandi artem veteres similiter ignorabant; non nisi illos materiarum effectus noverunt, quos in rerum natura animadvertere sine studio artificiali poterant. Et sin etiam putemus antidotorum usum apud eos fuisse, quo se veneficiis inviolabilem reddidisse infensissimum Romanorum hostem Mithridatem historia fert; attamen nulla invenimus in veterum libris vestigia, quæ analysin chimicam antiquitus, in veneficiis definiendis adhibitam fuisse vel cognitam testantur.

Nec plura quam Græcorum, Romanorum historia de forensi medicina nobis refert. Multa per sæcula Romæ infima erat medicorum conditio; populi opinio parvi faciebat artem, apud recentiores gentes juste æstimatam : inde medicina apud Romanos vix ad aliquem culturæ gradum elata est.

Dubium tamen non est, jam vetustissime Romæ leges fuisse salubritatem civium spectantes; quamvis operibus publicis potius quam præceptis commoditati civium consulere Romani solerent, ut mirandæ illorum cloacæ et aquæductus testantur.

Jurisconsultos Romanos postea perplurimis in causis ex Græcorum medicorum libris notitias hausisse quoque ex eorum scriptis constat: nihilominus medicinam forensem propriam apud illos fuisse artem, parum probabile est.

Leges XII Tabularum morte plectebant varia crimina, inter quæ liberi hominis cædes et veneficium. Horum inquisitio mandata fuit magistratibus hunc in finem in quolibet casu electis, qui noti sunt sub nomine *quæstorum parricidii.* Difficile autem est statuere in quantum medicis cognitionibus adjecti fuerint hi quæstores. Infima tum Romanorum cultura eos raro medicinæ peritos consuluisse, credendum est.

Per plura sæcula ipse populus in causis capitalibus cognoscebat : *De capite civis nisi per maximum comitiatum ne ferunto*, XII Tabularum nona sanciverat; an quæstiones medico-legales unquam publice agitari et examinari poterant coram populo, apud quem ars medica et chirurgica et chimia aut contemnebantur, aut plane ignorabantur? Quæ esse debuit eruditio gentis, quæ eadem pœna plectebat crimen *veneficii et incantationem per formulas magicas*, *vel per poculum amatorium?*

Sed pessimus hic medicinæ forensis status mutari debuit, crescente apud Romanos politiori eruditione, cum artes et disciplinæ, e Græcia præsertim allatæ, Romæ coli cœpissent. Initio sæculi septimi ab urbe condita quæstores perpetui instituti sunt : hoc est magistratus qui de certis criminibus semper cognoscerent : erant quæsturæ de veneficiis, de sicariis et parricidiis, lege Cornelia introductæ; novæ leges novas pœnas in hæc crimina statuebant. Frequentissimus debuit esse in hisce causis medicinæ forensis usus; jurisconsulti qui mox Romæ claruerunt eruditissimi, medicorum auctoritatem consulere debebant, et ex eorum operibus superstitibus conjicere licet, illos ex libris Græcorum didicisse. Sed pauca ad nos pervenere.

In Justiniani juris collectione quidem extant fragmenta, jurisconsultorum me-

dicinæ legalis peritiam testantia : plurima autem manca aut deperdita sunt. Justinianus inde regulas sancivit diversas de maturitate partus, de impotentia, de monstris et de hermaphroditis; sed quod ad controversias forenses ex medicina illustrandas attinet, nil in ejus juris corpore invenimus; quamvis itaque lex homicidas veneficos majoris criminis reos declarat, quam qui ferro interficiunt; quamvis mulierem quæ quocunque remedio sibi partum abegisset relegatione punit; silentio tamen ea præterit media hæc crimina probandi, quæ scientiæ physicæ suppeditare solent.

Veneficia apud Romanos frequentissima fuisse sub imperatoribus novimus : Locustæ nomen sub Nerone famosissimum usque ad nostra tempora pervenit. Denique contra pigmentarios, id est venditores malorum medicamentorum veluti cicutæ, salamandræ, aconiti, cantharidum, etc. pœnas sancitas fuisse reperimus.

Quæ vero testimonia, etiamsi probant non neglectam fuisse apud Romanos publicam disciplinam politiam medicam spectantem, attamen non docent, quatenus ipsa medicinæ forensis doctrina exculta erat, et qui illius usus in judiciis. Quare contra auctores qui et apud Romanos perfectam medicinæ forensis scientiam inveniri volunt, sententiam clarissimi Mahon subscribere non hæsitamus, dicentis :

» Si l'opération césarienne prescrite après la mort des femmes enceintes, et
» l'examen du cadavre des blessés autorisé publiquement pour faciliter la découverte des crimes, sont des témoignages authentiques de l'influence de la médecine légale sur la législation des Romains; tout se borne néanmoins à l'application de quelques connoissances dans des cas rares, ou qu'on exigeoit rarement. »

Caveamus tamen, ne inde inutilem esse medicinam forensem statuamus; cum apud populum Romanum, tot in disciplinis et artibus excellentem eam vix cognitam videamus. Illud tantum inde concludere licet : populo perfectæ culturæ laudem tribui non posse, apud quem non omnium artium et scientiarum studium æque colitur, Romanosque, licet legibus criminalibus maxime liberalibus, ante libertatis ac felicitatis per imperatorum tyrannidem excidium, regerentur, parum

fuisse in illa disciplina profectos, quoniam non satis artem medicam æstimare consueverant.

Medicinæ forensis fata apud alios populos enarrantes, temporum succedentium seriem potius quam ipsius scientiæ historiam persecuturi sumus.

Splendida imperii Romani sæcula secuta depravata regna imperatorum Byzantinorum et longa nox medii ævi.

In orbe Romano occidentali post imperii excidium a barbaris nationibus septentrionalis terræ, post bella cruenta variasque devastationes diversa regna fuisse condita notum est; Burgundiones et Franci Galliam, Wisigothi Hispaniam, Longobardi Italiam occupavere.

Perversa Europa, mutata plane facie, variis regebatur legibus ac moribus, non pro civitatum et regnorum divisione, sed pro nationis, cujus quisque erat, origine. Francus salica vel ripuaria lege vivebat; Longobardus lombarda; Romani subditi sui juris usum adeo servabant. Illorum leges e Germanorum moribus oriundæ simplicissimæ fuere.

Quod ad disciplinam publicam attinet, ea haud magnæ auctoritatis esse debuit apud nationes, quibus vitæ tranquillitas erat odiosa et urbis habitatio libertati inimica visa.

In criminibus persequendis et puniendis, accusationem sequebatur breve examen; vindictam magis quam justitiam spirabant condemnationes. Omnis pœna pecuniaria, exilium voluntarium sontem liberabat.

An in hac barbarie rudique vita usus esse potuit disquisitionum subtilium in criminibus investigandis?

Sexto et septimo æræ christianæ sæculo apud barbaras has gentes jura et leges condebantur, quæ vetustis ex moribus earum et consuetudinibus desumtæ præcepta scriptis sanciebant.

Longius ab orationis meæ argumento abirem, tristia Europæ fata durante medio ævo, enarrando. Per mille fere annos omnes populi densa caligine obruti mansere, usque ad renascentes sæculo decimo sexto litteras antiquas artesque liberales. Quæ humani generis miseries regnante Merovingiorum familia! Carolus Magnus ævo suo major, orbem terrarum commovens frustra ad disciplinas res-

taurandas, scholas instituit doctosque viros sibi arcessivit. Neque Arabum eruditio ad christianos tum profecta est : barbarorum populorum perpetuæ invasiones, morum ubique corruptio, feudalisque juris regimen, melioris hominum conditionis insuperabilia fuere impedimenta.

Qualis esse debuit hisce temporibus medicinæ forensis status? Nullæ fere leges publicæ saluti consulebant; nulla politia. In criminalibus judiciis, ad veritatem eruendam, ordalia superstitio et fraus introduxerant; cruentæ probationes *a crucis judicio* usque ad certamen singulare! Dira potentum in humiliores dominatio! Per novem sæcula trium jurisconsultorum, decemque medicorum nomina vix innotuere!

Sæculo duodecimo juris romani studium in Italia reviviscit; quod quidem, quamvis prima veterum litterarum instauratarum causa fuerit, medicinæ forensis culturam non reduxit, ut fieri debuisset : nam juris canonici usus cum jure romano undique prolatus est, et illo criminalia judicia regebantur; recepta ista per inquisitionem procedendi ratione, accusati secretim examinabantur, damnabantur, puniebantur. Ubi quæsiisses miserorum defensores scientiarum medicarum peritos? Quamvis sæculis decimo quarto et quinto medicinæ scholæ jam pluribus in regionibus florerent, medicinam forensem tamen tunc vix cultam esse videmus. Neque decimo sexto sæculo tam celebrato, medicos hac parte scientiæ claros invenimus, licet liberalius medicinæ studium esse cœpisset. Attamen constitutio criminalis Caroli quinti medicos chirurgosque consulendos præcepit, in criminibus infanticidii, partus abacti, homicidii aliisque dijudicandis. Hæc lex in Germania lata, postea et in Belgio recepta, pro primo medicinæ forensis fonte haberi debet.

Anno millesimo quingentesimo septuagesimo tertio, Henricus tertius constitutionem emisit, diversa continentem capita circa medicos et chirurgos in judiciis criminalibus interrogandos, de vulneribus examinandis, de feminis ad mortem damnatis gravidasque sese dicentibus; neque hoc loco pætereundum silentio regem hunc, rogante Fabricio Hildano medico illius temporis præclaro, horrendum tormentorum usum mitigasse.

Medicinam forensem, post tales leges, sæculo decimo septimo magnos effecisse progressus quisque credet; at nequaquam ad aliquem culturæ gradum eam per-

venisse videmus : claruere quidem diversi scriptores, prima hujus disciplinæ elementa in unum colligentes, veluti in Italia Fortunatus Fidelis, Paulus Zacchias aliique; in Gallia varias medicinæ forensis partes colebant Ambrosius Paræus, De Blegny et Devaux : Nihilominus hæc scientia in cunabulis permansit ob superstitionem etiam tunc temporis ubique dominantem, ob falsas medicinam tractandi methodos, et monachalem institutionem.

Ad finem hujus sæculi primus docimasiæ pulmonariæ usus factus est.

Constitutio Ludovici decimi quarti, anno millesimo sexcentesimo septuagesimo lata medicinæ forensis studio utilissima fieri poterat. Tertio enim hujus legis articulo statutum erat, ut, in quibuscunque criminalibus causis in judicio referendis, unus saltem chirurgorum ab archiatro regio nominatorum interesse deberet, si scilicet eo loco invenirentur, quibus non observatis nullius momenti actio esset habenda. At cum hæc munera stupidissimis sæpissime ignorantibusque venderentur hominibus, cum hujus ætatis chirurgi non ea doctrina et eruditione essent imbuti, sine qua forensis medicinæ peritum nemo se dicere potest; factum est, ut hæc scientia nullum fere ex illa lege perciperet emolumentum.

Sæculo decimo octavo igitur vera medicinæ legalis cultura relicta erat; eaque ad eum perfectionis gradum effloruit, qua hodie inter omnes scientias excellit. Alacrius anatomiæ et physiologiæ studium; physica et chimia aut reformatæ aut demum creatæ; leges fabricæ corporis humani primum detectæ; universarum disciplinarum melior institutio; mutata partim legum judiciorumque forma-efficere debebant ut scientia tantæ gravitatis, pro civium vita, honore, atque incolumitate, ab omnibus humanitatis amicis desiderata, a medicis fama et doctrina celeberrimis exerceretur et ubique reciperetur.

Germania autem hanc gloriam nacta est, ut patria medicinæ forensis in artis formam redactæ dici debeat. Ab initio superioris sæculi quamplurimi auctores hac de scientia optime meriti claruere : in omnibus libris hodieque inveneris nomina eorum laudata, ita Bohn, Alberti, Valentin, Teichmeier, Hebenstreit, Haller, Brendel, Eschenbach, Ludwig, Buttner, Ploucquet, Daniel, Meckel, Metzger, Schlegel, Rose aliique ubique innotuerunt.

Medio sæculo decimo octavo tamen et in Gallia medicorum illustrissimi quæs-

tiones medico-forenses difficillimas ardenti studio enodare cœperunt : ut Louis, Winslow, Bruhier, Antonius Petit, Bouvart, Lorry, Salin et alii diversas controversias magna eruditione et subtili ingenio pertractavere. Sed, qui præsertim artem medicinæ forensis instituit, eamque ad ingentem perduxit perfectionem, medicus rari ingenii celeberrimus Mahon fuit.

Post eum disjectas hujus scientiæ partes undique collectas in unum corpus quasi redegit publicique juris fecit, anno millesimo septingentesimo nonagesimo sexto Fodéré, nunc præclarus Argentoratensis medicinæ professor, a quo opere nova historiæ medicinæ forensis in Gallia ætas ducenda nobis videtur.

Duæ autem simul fuere causæ summi momenti pro scientiæ hujus cultura : altera tormentorum in accusatos adhibitorum abolitio, altera publica medicinæ forensis in academiis institutio.

In Germaniæ universitatibus jam diu lectiones hac de disciplina habebantur; in Gallia, tertio reipublicæ anno demum celeberrimus Mahon medicinæ forensis scholam aperire jussus est Parisiis.

Hodie jam ubique in omnium regnorum et civitatum academiis cathedræ ei positæ : in Germania, in Gallia, in Belgio nostro nec non in Russia inter necessarias institutionis publicæ partes locum primarium hæc scientia obtinet.

Quod autem admodum singulare haberi potest : Anglia mater tot institutorum humanitatis amicis gratissimorum, non nisi unam medicinæ forensis scholam habet Edinburgi, ubi per viginti nunc fere annos clarissimus Duncan eam profitetur. Ast in Anglia non illa extat academiarum forma quam apud reliquos Europæ populos invenimus.

Jam ergo videre est ex historia medicinæ forensis breviter delineata illam eadem coli ratione, qua hodie apud gentes politiores omnes scientiæ coluntur : idem ejus est perfectionis fastigium, quo disciplinas physicas, in tantum nostro sæculo profectas, florere videmus.

In Germania, nostris diebus, celeberrimi sunt facti operibus suis medici eruditissimi, Roose, Metzger, Sprengel et Henke; in Gallia, Belloc, Vigné, Mahon, Fodéré, Chaussier, Orfila et Marc; apud Anglos claruere Duncan, Tarr, Percival, Johnstone, Guilielmus Hunter; in Russia, Aden, Balck aliique. Recte igitur medici excitantur ad studium scientiæ, quæ ut aït Gilbert :

» Est de tous les tems, de tous les lieux; qui est la première, la plus sacrée » des magistratures, car elle a toujours et uniquement pour objet le bonheur » de l'humanité, le repos et la sécurité des citoyens. »

Sed merito quærimus hæcce considerantes, an solis medicis medicinæ forensis peritia utilis atque necessaria sit? An non et jurisperiti, causarum patroni, magistratus justitiæ antistites hac scientia imbuti esse debent?

Tria ante sæcula a Tiraquello, claro Galliæ jurisconsulto jam scriptum est : » Legum scientia atque medicina sunt veluti quadam cognatione conjunctæ, ut » qui juris peritus et idem quoque sit medicus. » Quam sententiam temere contempserunt diversi juris doctores, veluti Bodinus et Leyserus : longe plurimi nostræ ætatis jurisconsulti in eo consentiunt, nullum posse verum juris peritum esse, qui hujus scientiæ studium neglexerit.

An judicem laudaveris qui in crimine dijudicando non propriis oculis videre, sed non intelligens quæ a medico ei referuntur in re dubia, nec judicium sibi efformare, nec opinionem habere potest? Quis defensoris partes suscipiet, medicorum relata perspicere ignorans? At, an sine accuratiore medicinæ forensis notitia, causam nosse poterit, quæ oranda ei mandata est? Cæci instar, aut medici sententiam non intellectam referret, aut ei sine ratione adversabitur. Quæ cum ita sint, medicinam forensem in academiis tradendam et ita docendam esse censeo, ut juris et medicinæ studiosis simul ad eam aditus sit : id quod celeberrimi Meister et Fodéré jam diu exoptaverant; quorum virorum vota en! In Germania et in patria nostra jam expleta videmus. In universitatibus nostris utriusque scientiæ candidati scholas medicinæ forensis frequentare jubentur; quod apud Gallos aliosque populos adhuc, magno reipublicæ detrimento negligitur.

Sanctissimum autem medici, qui scientiam nobilissimam nostram exercere solet, erit officium, cum ejus probitati res gravissimæ semper sint commissæ. Forti animo veritatis studiosissimum, vulgi errores spernere et potentum malorumque consiliis obviam ire, eum didicisse oportet.

Permissum mihi sit, hac occasione data, memoriam revocare nobilissimi Leodiensis medici, qui sexaginta ante nos annos, in causa celeberrima, mira constantia, innocentiam infortunatæ feminæ vindicavit, nomenque suum immorta-

litati commendavit : doctorem Pfeffer intelligo, cujus heroicæ virtuti, ut omnibus perpetuum maneat exemplum, recentissime cum conjunctissimo collega Destriveaux posuimus monumentum. (1)

Hisce dictis, restat mihi, ut de iis quæ ad juvandam scientiæ nostræ prosperitatem et pro salute publica promovenda desideranda sunt, sententiam meam proferam. At ne diutius hæream in materia, quæ, quamvis ad omnes spectans, hodierni tamen diei solemnitate, recipere non potest debitam ei elucubrationem; præter multa quæ transeo, de una re loqui volo.

In plurimis Germaniæ civitatibus, ut justitiæ administrationi bene consultum sit, intra cujuslibet juridictionis fines, jurati inveniuntur medici, *Physicorum* nomine, hunc in finem specialiter magistratui juridicundo additi, ut in criminalibus causis coram eo tribunali dijudicandis testimonia medico-forensia necessaria exhibeant. Fidei horum commissa res nunquam negligi potest; in omnibus rerum circumstantiis ad inquisitiones medico-legales instituendas parati esse debent; nunquam sine eorum examine aut condemnari aut absolvi accusatus potest.

Hæc utilissima institutio ab optimo Rege, jam ante quadriennium (2) sancita est pro regni nostri provinciis. Causas ob quas ea nullum adhuc habuerit exitum ignoro. Optandum autem reipublicæ gubernatores curaturos esse ut omnia obstacula quæ hactenus ejusmodi *physicorum* nominationem impedierant (si quæ fuerint) amoveantur, ut saluberrima ordinatio quam citissime apud nos obtineat.

Sed mittamus jam hoc argumentum; videamus de nostris rebus, de quibus publice disserere dies festivus jubet quem hodie celebramus.

Quinto, qui elapsus est anno, universitatis Leodiensis fata non minus prospera fuere quam præcedentibus, ut semper ea primarium, quem felicissimis sub auspiciis occupaverat inter Belgii meridionalis Academias, locum servaverit. Eadem constantia professores scholis suis præerant : altior jam institutio esse potuit, cum adolescentes eruditiores partim in diversisque scientiarum generibus profectos docerent.

A numero quoque professorum aucto universitas quam plurimum lucrata est :

hoc anno clarissimus Van Rees mathematicas lectiones summo cum auditorum applausu aperuit; et doctissimus Ernst junior, dilectissimi professoris frater dignissimus, ut fratrem in difficillimis jurisprudentiæ partibus tradendis sustineret, extra ordinem professor appellatus est. Quos viros eruditione, methodo, et in docendo perspicuitate excelluisse, collegarum auditorumque existimationem et amicitiam citissime captasse, vix necesse est, ut repetam. Universitati gratulor tales collegas ei esse factos, qui ut doctrina ornatissimi, ita augendæ ejus gloriæ studiosissimi, nobiscum patriæ juventuti formandæ colendisque bonis artibus et disciplinis operam navare cœperunt.

Ast non possum hoc loco facultatis medicæ desiderium silentio præterire. Utinam et huic quartus adderetur collega, qui nos in tot latissimæ scientiæ partibus tradendis juvaret. Trium professorum humeri ferre non possunt universæ medicinæ docendæ onus. Hucusque omnis diligentia ab iis adhibita fuit, nilque neglectum ut bene instituerentur juvenes; at hæc est hujus disciplinæ ratio, ut singulari professori singulæ ejus partes commissæ debeant esse; quibus in unum cumulatis necessaria elucubratio dari non potest. Cæterum nostra universitas sola totius regni est, in qua medicorum ordo non nisi tribus constat professoribus. Speramus itaque, summum institutionis publicæ ministrum tantopere de Academiarum prosperitate sollicitum, votis nostris in re gravissima accessurum esse.

Quod ad litterariam professorum gloriam attinet, omnibus ea curæ fuit: at duo tantum opuscula publici juris facta sunt: clarissimi Gaede orationes de morali scientiarum fine, et carmina latina a clarissimo Fuss nuperrime edita. (3)

Ad collectiones Universitatis oculos vertens eas locupletiores hoc anno iterum factas video. Ea, quæ anatomes studio inservit, varias præparationes accepit ab experientissimo Academiæ prosectore Vaust, cujus miram dexteritatem tam sæpe laudavimus. Sed negare non possumus hanc collectionem semper imperfectam esse, idque tamdiù donec necessariæ ejusmodi collectionis partes comparantur. In eo jam medicinæ studiosis consultum est, ut ad cadaverum sectiones instituendas amplissima aula sit extructa, qualem sola fortasse nostra possidet universitas.

Plura physicis experimentis conficiendis necessaria instrumenta hoc quoque anno cæteris addita; totius collectionis conservator peritissimus nominatus est.

Chimiæ laboratorium jam prioribus annis absolutissimum omnia accepit, quæ quotidianus postulaverat usus, et utriusque scientiæ professor ea, qua semper excelluit præstantia, per pulcherrimæ simul ac utilissimæ disciplinæ campum numerosos duxit discipulos.

Inter omnes autem collectiones, nulla tantis gaudet augmentis quam quæ ad historiam naturalem pertinet. Elegantissime ordinata fuit fossilium copiosissima series, et in receptaculis posita, ut jam omnibus ad hoc studium facilius instituendum sit aditus. Quatuor iterum armaria pro zoologia octo prioribus addita fuere; undique curiosorum frequentia affluens avium nitidissime præparatarum copiam quadrupedumque exempla admirata est. Gratulor mihi me denuo gratias publicas posse referre illustrissimo Temminck, qui rarissima ad nos iterum transmisit. Alia, occasione data, a privatis empta sunt, inter quæ unum nominare volo *caput pictum* incolæ Novæ-Zeelandiæ, quale in perpaucis collectionibus invenies. Non possum non repetere laudes eruditissimi atque studiosissimi collegæ Gaede, qui ut quasi creator fuit collectionis, ita sedulo pergit universitatis gloriam augere. Gratias quoque reddimus diligentiæ studiosorum Würth et Courtois, qui pro anatomia comparata diversas felicissimas confecerunt præparationes.

At nomina juvenum recito inter academiæ nostræ cives excellentium, qui ut ab omnibus diliguntur ita doctrina et moribus suis omnium æstimationem meritissimi sunt. Alter coram vobis, ornatissimi auditores, diligentiæ palmam accipiet, cum doctissimus Courtois vix annum sedecimum egressus in certamine litterario universitatis Gandavensis lauream hodie recipit.

Jam ad bibliothecam universitatis transeo. In hujus prosperitate gravissimum esse publicæ institutionis subsidium et adjumentum quisque intelligit. Eam ab initio copiosam non fuisse negare non possumus : sed præter pensionem annuam non mediocrem, Regis optimi sollicitudo summam pecuniæ extraordinariam concessit ad opera litteras antiquas spectantia emenda, in publica librorum celeberrimi quondam Wyttenbachii venditione, quæ Lugduni-Batavorum locum habuit, et bibliothecæ præstantissimæ partem nuper detectam universitati dono dedit. Ditissimæ olim Averbodianæ abbatiæ completissima bibliotheca, post mutationes imperii reipublicæ propria facta, a monachis subrepta et per longos annos

occulta latuit : at vigilantia magistratuum ea civitati reddita, nostra jam facta est, ut iterum omnium usui inservire possit. Hæc bibliothecæ incrementa non solum novorum armariorum confectionem exegerunt, sed mox quærendum de novo ædificio ad librorum multitudinem recipiendam necessario extruendo.

Quod ad ordinandam librorum nostrorum copiam attinet, bibliothecæ antistes, collega in omnibus rebus Academiæ utilitatem spectantibus diligentissimus, hoc anno indices conscribendos ad normam præceptam curare pergit; quos mox absolutos nos habituros esse speramus.

Restat ut de horto academico dicam. Quis non admiratus est pulcherrime ordinatum, felicissime efflorescentem! Infructuosa Mosæ ante triennium littora fertilia facta, plantis utriusque orbis ornata vidimus. Nunquam hortus botanices faustioribus sub auspiciis coli potest : nil quoque neglectum pro ejus prosperitate et ornamento. Numerosi scientiarum fautores et amici generosis donis plantarum multitudinem augere æmulantur; rarissimæ undique nobis missæ sunt : celeberrimi *Thouin*, horti Parisiensis præses, et *Nees van Esenbeck*, universitatis Rheno-Borussicæ botanices professor, multifaria dedere semina; Bresiliensium plantarum semina serenissimus *Princeps ex Neuwied*, rogante illustri de *Goedecke*, militari provinciæ nostræ gubernatore. Pulcherrima arborum exempla donavere nobilissima *Comitissa Vilain XIV* aliique universitatis amici, inter quos nominare me posse mihi gratulor viros clarissimos *Lesoinne* et *Bellefroid-Vanhove* : quantum huic viro debemus jam sæpe ex hoc loco laudatum est : quotannis ejus pro rebus nostris studium crescere videmus, ut vix omnem quam meretur laudem ei referre possimus.

Inter novas in horto constructiones hoc anno factas excellent cancelli nitidissimi prope viam publicam positi, ut omnium oculis in eum sit prospectus; et novæ plantarum cellæ subterranææ ad Anglorum morem ordinatæ. At nova horti gratissimæque amplificationis spes nobis facta est : extensissimus in facie Universitatis situs locus hortum arboretum ædificiumque spatiosum amplectens emptu Regi oblatus est : audivimus universitatis creatorem, ut omnia quæ ad liberalissimam institutionem absolvendam tendere possunt nobis concedat, magnanima, quam novimus in eo, munificentia consilium hujus loci comparandi adprobasse.

Aulam academicam in ruinosæ ecclesiæ fundamentis jam exsurgere videmus! Mox locum solemnitatibus academicis digniorem habebimus, et successori meo, ut probabile est, novi disciplinarum artiumque templi inaugurandi facultas erit.

Recentissime ut astronomiæ studio sit aditus, quatenus in valle nostra id fieri potest, turris, quamvis parva, extrui cœpta est.

Omnia hæc a magnanimo principe in Academiam nostram collata beneficia considerantes, gratissimi animi venerationisque nostræ testimonia solemni hac die publice reddamus Regi, qui firmissimum reipublicæ et salutis civium fulcimentum in scientiarum artiumque ingenuarum cultura ponit; qui sicuti omnium libertatem tuetur, ita fere solus inter temporum nostrorum principes liberalissime publicam institutionem fovet, et nil ardentius curat, quam ut veritatis lumina pro humanitatis prosperitate undique proferantur.

Quanto viro provinciam gravissimam institutionis publicæ regundæ demandavit! Quis nomen excellentissimi viri non animo grato pronuntiet! Nescis an raram humanitatem in eo admireris! Felices nos, Universitatem ab eo gubernari, quod ut perpetuum esse possit, omnes desideramus.

Vestras jam laudes accipite, hujus universitatis curatores, qui optimo regi pro academiæ salute promovenda a consiliis estis. Tanquam collegarum meorum interpres, me gratitudinis nostræ sensum vobis manifestare permittatis. Rogamus vos ut idem rebus nostris studium, eandemque nobis omnibus benevolentiam servare velitis.

Et tu qui curatorum collegio a secretis es, vigilantia in res nostras tua nobis carissime et in perpetuum colende, denuo tibi offero amicitiæ virorum tibi deditissimorum pignus? Nunquam nec cum ipsa Academia, quæ tibi tanta debet, memoria tua interitura erit. Posteritati commendasti nomen tuum; Walterum illa celebrabit inter eos, quibus Universitatis nostræ gloriam debet et stabilitatem. Utinam omnes, qui post nos in hac musarum sede scientias litterasque colunt, eandem ac nos animi gratitudinem habeant, atque tuo erga universitatem nostram studio meritas tribuant laudes, quas senatus academicus solemniter superiori decreverat anno (4).

Ad vos me jam verto, carissimi collegæ; gratias vobis refero pro studio quod

3

Universitati et mihi hoc anno tribuistis. Audiatis, quæso, ea quam semper mihi condonastis benevolentia, abeuntis rectoris vestri vota! Unum modo volo: Ut concordiam. Omnis prosperitatis matrem, cui hactenus universitatis nostræ gloriam debemus, servare semper studeatis! Ne unquam invidia, pravusque sui amor inimicitiæ semina inter vos ejiciat, rogo! at viros scientias, tanquam sapientiæ antistites, colentes ejusmodi animi perturbationes felicitatis communis hostes dominari posse non putaverim: ea non nisi in hominibus perversi ingenii inveniuntur.

Ad aliam solemnitatis, quam hodie celebramus partem transeo, ornatissimi auditores. Universitatis legibus ad excitandas nobiles juvenilis animi vires, ad liberum studium inter cives academicos alendum, sapienti consilio certamina literaria ordinata sunt. Victores virtutis præmia hodie accipient! Felicem, prædico Universitatem nostram, me quoque honoris laurea quatuor adolescentes eximiæ spei posse coronare! justo tempore cognovistis utilissimam veritatem, vitæ prosperitatem in naturæ dotibus bene excolendis esse positam. Optimam viam ingressi estis: ut exempla vestra ab omnibus observentur, exopto.

Quatuor præmia distribuenda sunt: facultatum judicia, ea decernentia, senatus actuarius, collega Delvaux leget: curatorum autem præsidem ut palmam victoribus tribuere velit, rogo.

Finem impositurus horæ solemni, tibi, doctissime collega Gaede, fasces academicos trado. Servabis augebisque universitatis gloriam: ut bonis auspiciis rectorumque nos præcedentium animo magistratum gerere tibi contingat, ut schola nostra crescat et floreat: ecce mea piissima vota!

FINIS.

NOTÆ IN ORATIONEM.

(1) *Question de médecine légale. Précis des mémoires du docteur Pfeffer, écrits pour la défense de deux individus accusés d'avoir commis un homicide volontaire par étranglement et suspension; suivi d'un plan de cours de médecine légale; par P. J. Destriveaux, Professeur à la faculté de droit, et N. Ansiaux, Professeur à la faculté de médecine, de l'Université de Liége. Liége 1821. in-8°. p. 1-67.*

(2) *Arrêté de Sa Majesté du 15 Juillet 1818, art. 1.*

(3) *Discours sur le véritable but de l'étude des différentes branches appartenant à l'histoire naturelle, par H. M. Gaede. Liége, chez Collardin. 1822. 1 vol. in-8°.*

J. D. Fuss, carmina latina, additis e germanico versis, in quibus Roma et Ars Græcorum A. W. Schlegel, et ambulatio Fred. Schiller, elegiæ, denuo emendatiores vulgatæ. In cæteris Schilleri Campana et Goethei Alexis et Dora. — Præcedit de lingua latinæ cum universo ad scribendum, tum ad poesin usu, deque poesi et poetis neolatinis dissertatio. Coloniæ apud Du-Mont Schauberg 1822. 1 vol. in-8°. pag. I-CIV. et 1-176.

(4) Decretum senatus academici cujus hic mentio fit, jam in Annalibus Anni 1821 publicari debuit. Loquitur de ea oratio rectoris præcedentis, pag. 23. Illud hoc loco positum sit cum litteris et responsionibus.

1°. *Lettre de Mr. le Secrétaire du Sénat-Académique, à Mr.* Walter, *Secrétaire-Inspecteur de l'Université.*

Monsieur le Secrétaire-Inspecteur,

Je m'estime heureux d'être chargé de vous faire connaître la délibération que le Sénat-Académique a prise à votre égard. Trop philosophe pour n'être pas au-dessus de vains éloges; vous ne resterez cependant pas insensible à la justice qui vous est rendue, et vous accueillerez l'expression sincère d'une reconnaissance si bien méritée.

Recevez, Monsieur, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

Je suis, Monsieur,

Votre très-humble et très-obéissant serviteur,

Signé, WARNKOENIG.

Liége, le 15 Avril 1821.

2°. Extrait du procès-verbal, de la séance du Sénat-Académique de l'Université de Liége, du 13 Avril 1821.

Le Sénat-Académique décide à l'unanimité qu'il sera adressé par écrit à Mr. WALTER, *Secrétaire-Inspecteur de l'Université, des remercîmens pour le zèle qu'il n'a cessé d'apporter aux intérêts de l'établissement depuis sa création, et pour l'infatigable activité qu'il a mise à faire jouir l'Université des bontés dont la munificence royale l'a comblée.*

Le Sénat prie Mr. WALTER *de voir dans cette délibération l'expression d'une reconnaissance bien légitime, et du sentiment personnel dont chaque Professeur est pénétré.*

Mr. le Secrétaire du Sénat est chargé de donner à Mr. le Secrétaire-Inspecteur communication du présent arrêté.

3°. Lettre de Mr. le Secrétaire-Inspecteur de l'Université à Mr. le Recteur magnifique de l'Université de Liége.

MONSIEUR LE RECTEUR,

La décision honorable que le Sénat-Académique a bien voulu prendre en ma faveur, par sa délibération du 13 Avril dernier, qui m'a été remise le 4 du courant, m'est infiniment précieuse et fixe toute ma sensibilité.

Je vous prie, Monsieur le Recteur, d'être l'interprète de mes sentimens de reconnaissance auprès de Messieurs vos collègues. Assurez-les, je vous prie, de mon désir continuel de toujours faire ce qui peut leur être agréable et de mériter leur estime; j'ai la certitude de remplir pleinement cette tâche et d'atteindre mon but en me vouant entièrement au service de l'Université. L'approbation du Sénat-Académique sera toujours ma plus noble récompense.

J'ai l'honneur d'être très-parfaitement,

Monsieur le Recteur,

Votre très-humble et dévoué serviteur,

Signé, WALTER.

Liége, le 12 Mai 1821.

4°. *Lettre de Monsieur* WALTER, *Secrétaire-Inspecteur de l'Université, à Monsieur* WARNKOENIG, *Secrétaire du Sénat-Académique de l'Université de Liége.*

Liége, le 12 *Mai* 1821.

MONSIEUR LE SECRÉTAIRE,

J'ai reçu, le 4 *du courant, la délibération du Sénat-Académique du* 13 *Avril dernier que vous m'avez transmise; je viens de prier Monsieur le Recteur d'être mon interprète auprès du Sénat, pour lui témoigner les sentimens de sensibilité et de reconnaissance dont je suis pénétré. Je vous dois des remercîmens particuliers, Monsieur le Secrétaire pour les choses obligeantes que vous avez la bonté de me dire dans votre lettre d'envoi; je vous prie de les agréer et d'être persuadé que je me trouverai toujours heureux de mériter votre estime, ainsi que celle de Messieurs vos collègues.*

J'ai l'honneur d'être parfaitement,

Monsieur le Secrétaire,

Votre très-affectionné serviteur,

Signé, WALTER.

RICHARDI VAN REES,

ORATIO INAUGURALIS

DE

VETERUM RECENTIORUMQUE IN TRACTANDA MATHESI RATIONE
ET LAUDIBUS.

PUBLICE HABITA DIE IV OCTOBRIS MDCCCXXI.

CUM EXTRAORDINARIAM MATHESEOS PROFESSIONEM IN ACADEMIA
LEODIENSI SUSCIPERET.

ACADEMIÆ NOSTRÆ CURATORES, VIRI GRAVISSIMI!

QUI COLLEGII CURATORUM AB ACTIS ES, VIR SPECTATISSIME!

RECTOR MAGNIFICE!

QUARUMVIS DISCIPLINARUM PROFESSORES, VIRI CLARISSIMI!

CIVES ACADEMICI ORNATISSIMI!

QUOTQUOT PRÆTEREA HIC ADESTIS, AUDITORES ACCEPTISSIMI!

Multum et acriter disputatum fuit, quibusnam in artibus disciplinisque tractandis recentiores veteribus excelluerint, in quibusnam veteres illis palmam præripuerint. Quæ tamen quæstio si ad solas doctrinas theoreticas refertur, non magna difficultate laborare videtur; dubio enim vix obnoxium est, has doctrinas recentiorum industria multo auctiores et locupletiores evasisse, quam quidem apud veteres fuerint. Cujus veritatis documentum si ulla alia doctrina, certe mathesis præbet. Nam quamvis veteres geometræ tam perspicuitate et elegantia demonstrationum, quam logica verum inquirendi ratione recentioribus non cedant, hodierna tamen mathesis et cognitionum, quibus ipsa ditata est, ambitu, et adminiculorum, quæ sibi comparavit, copia et præstantia, et facilitate, qua opem vicinis fert doctrinis, atque omnia naturæ externæ phænomena suis legibus subjicit, tantopere veteri præstat, ut facile quis credat, eas forma non tantum, sed ipsa quoque indole diversas exsistere.

Egregii hujus progressus causam præcipue in via et ratione quærendam esse,

quam recentiores, relicta antiquorum methodo, in disquisitionibus mathematicis sequantur, inter omnes fere constat. Neque tamen utramque methodum ubivis recte definitam, earumque diversitatem accurate perceptam et expressam invenimus. Multi ambiguis syntheseos analyseosque vocibus, quibus illæ hodie designantur, decepti, neque animadvertentes, his vocibus in nostra doctrina singularem prorsus vim tribui, illarum methodorum discrimen, quale in aliis disciplinis obtinet, in veteri et hodierna mathesi quoque reperiri sibi persuaserunt. At, falsa hypothesi nixi, præcipua discriminis capita neglexerunt. Maxime autem interest uniuscujusque, qui alicui disciplinæ operam dat, rationes cognoscere, quibus diversis temporibus tractata fuerit; non tantum ea quæ detecta sunt scire juvat, sed etiam quomodo sint inventa, ut ita methodis summa cura compositis et comparatis, quid quæque valeat, quænam præ ceteris maximam nova detegendi spem largiatur, et ad augendam doctrinam accommodata sit, appareat. Mathesis id sibi proprium habet, ut, nullis erroribus obnoxia, non nisi ad vera ducat; sed variis viis, brevitate et facilitate inter se distinctis ad ea ducit. Quæ consideranti, mihi a munere quod auspicor, non alienum visum est paucis veterum recentiorumque methodum mathematicam hac hora coram vobis conferre, ut pateat, quænam utriusque sint virtutes et quo honore hodie habendæ sint. Cujus tamen argumenti gravitatem si cum mea in dicendo imperitia comparo, ne in tanta doctissimorum virorum celebritate deficiam vehementer vereor. Vestram ergo, AA. OO. humanitatem mihi in primis apprecor, vos benevolo animo me dicentem audiatis quæso.

In investiganda ratione, qua veteres mathesin excoluerint, ad Græcorum scripta unice nobis adeundum est, tum quia ex antiquitate vix aliæ fontes supersint, ex quibus doctrinæ nostræ historiam hauriamus, tum vero ob egregiam in his disciplinis Græcorum præstantiam. Antiquioribus quidem gentibus, Indis, Chaldæis, Egyptiis, non omnis notitia geometriæ et astronomiæ deneganda est, at eorum scientia præcipue observationibus nitebatur, et enuntiata mathematica in doctrinæ speciem nondum erant redacta. Postquam autem Græci philosophi, Thales, Pythagoras, discendi ardore in peregrinas regiones traducti, harum rerum notitiam, in Egypto acceptam, in patriam suam detulerant, illa doctrinæ mathematicæ germina, tanquam in novo et uberiore solo deposita, læte excreverunt. Præcipuæ philosophorum scholæ doc-

trinam novis inventis, novis theoriis ornaverunt. Felix Græcorum ingenium, juvenili ardore ad omnes fere artes doctrinasque excolendas ductum, in hac quoque mirifice se exseruit.

Quamprimum attento animo ea pervolvimus, quæ ex Græcorum mathematicorum scriptis ad nos pervenerunt, duplicem in hisce procedendi rationem observamus, quarum ab ipsis Græcis altera *synthesis*, altera *analysis* vocatur. Prior, a simplicibus ad composita progrediens, doctrinæ principia vel propositiones antea jam stabilitas tanquam investigationis elementa præmittit, ex quibus elementis justo ratiocinio compositis, et ad rem de qua quæritur accommodatis, novas rei proprietates deducit. Quæ hac via inveniuntur, ultimum constituunt finem seriei conclusionum, quæ a cognitis originem ducens, sese continuo tramite ad incognita attollit. Contraria est analyseos ratio. Namque hæc illa ipsa, quæ invenienda vel demonstranda sunt, tanquam inventa et vera admittens, in id incumbit ut, quibusnam principiis illa nitantur, detegat; theorema demonstrandum in sua elementa decomponit, et propositiones investigat, quarum concursu illud oriatur; quibus inventis, rursus ad eas, quæ his prægrediuntur, descendit, donec tandem ad cognita principia devenerit, quo facto judicari poterit, num theorema propositum cum hisce conveniat aut dissentiat. Simili modo problemata per analysin solvuntur.

Hanc syntheseos analyseosque apud Græcos exstitisse differentiam non tantum permultis documentis, in eorum scriptis obviis, docemur, sed confirmamur quoque Pappi testimonio, qui, unus ex ultimis Græcis mathematicis, nobis plura utriusque methodi specimina, ex veteribus hausta, conservavit. Synthesi, ad seriem eorum quæ cognita et vera sunt exponendam idonea, veteres geometræ in scriptis suis fere utebantur, ita ut illa ipsa etiam quæ analyseos ope invenerant, in syntheticam formam redigere solerent, quippe quam majori evidentia præditam censerent. Analysis autem, ad incognita reperienda magis apta, et quæ Platonem auctorem habuisse fertur, in schola Platonica et quæ hanc secuta est Alexandrina summo studio culta, et ad extendendos doctrinæ limites adhibita fuit. Quin etiam permulta quæ in Euclidis, Apollonii, Pappi scriptis reperiuntur analytice proposita fuerunt.

His consideratis, A. A., quid existimandum sit de sententia illorum, qui veteres

4

geometras sola synthesi usos, analysin a recentioribus demum inventam et excultam fuisse dicant, incertum esse nullo modo potest. Quis enim verborum perversum usum non videt, quis non intelligit novam nostris temporibus syntheseos et analyseos vocibus vim tribui, diversam ab ea quæ in veterum scholis ipsis tribuitur. Mutatam autem hanc verborum vim doctrinæ historia abunde declarat. Postquam enim in Italia restauratis literis, nova quædam matheseos pars, algebra, ab Arabibus desumta, ibi studiose exculta, deinde in Gallia, Vietæ inprimis opera, mire amplificata fuerat; postquam Cartesius novam geometriæ formam addiderat; Newtonus vero et Leibnitius ad intima scientiæ mysteria penetrantes, mutationum, quas quantitates variabiles subeunt, ultimas rationes perscrutati erant, et calculi infinitorum fundamenta posuerant, analyseos quoque notio simul amplificata et ad hodiernam doctrinæ conditionem ita accommodata fuit, ut tandem omnis calculus algebraicus ea notione comprehenderetur. Neque etiam negandum est, plura inesse huic calculo quæ cum veterum analysi conveniant, id præsertim, quod plerumque incipiat a definiendis incognitarum quantitatum ad cognitas relationibus, quibus deinde ad formas magis magisque simplices redactis, ad quæsitum scopum tendit. Hanc analogiam uberius exponere hujus loci non est; id autem nobis propositum est, ut veram eruamus diversitatem, quæ inter utramque, et veterum, et recentiorum methodum mathematicam intercedit.

Græci nempe geometræ, de spatii proprietatibus disquirentes, ab hac investigationis suæ materia nunquam recedunt. Etenim sive linearum superficierumque situm, decursum, magnitudinem, sive corporum volumina examini subjiciunt, semper ea sibi in spatio data proponunt, et nullis aliis adminiculis nisi distincta rei imagine muniti, per totum ratiocinii decursum in hac versantur. Uti ex spatii intuitione primas suas notiones atque doctrinæ principia repetunt, ita hac intuitione omnes rationes, quibus utuntur, fulciunt.

Cum hac methodo alteram compares, quam inierunt recentiores; hos videbis, magis amplum disquisitionis campum ingressos, talem sibi viam elegisse, quæ non tantum ad spatium explorandum, sed ad omnium omnino rerum, quæ mathematicæ computationis sint capaces, mutuas rationes exponendas duceret. His enim id commune est, ut et augeri et diminui possint, atque propter eam proprietatem,

in qua omnis rerum comparatio versatur, illas *quantitatum* nomine designamus. Recentiores ergo rerum, quarum proprietates sunt investigaturi, qualitatem non spectantes, quantitatem tanquam solam materiam quam tractent, et in qua versentur, sibi sumunt. Hæc autem quum non solum in rebus spatium implentibus et in spatio ipso cernatur, sed æque in illis, quæ nullis figuris designari possunt, quæ non extensæ sed intensæ sunt, has quoque examini suo subjiciunt. In quavis rerum homogenearum specie certam unitatem effingentes, ad eam has omnes res referunt, ita ut rerum ipsarum in locum abstractæ substituantur rationes numericæ. Figuras autem rerumque imagines negligentes, arbitraria quædam adhibent symbola, cognitas æque ac incognitas quantitates, earumque compositiones et relationes designantia. His symbolis solis operantur, atque illa in æquationum, ut dicunt, formam redigentes, quaslibet quæstiones mathematicas ad calculum quemdam reducunt, propriis suis regulis absolvendum, numerico calculo non prorsus disparem, at ambitu et ubertate huic longe superiorem.

En brevem utriusque methodi expositionem. Voluit usus, ut hæc recentior methodus sola plerumque analytica, omnis autem veterum ratio synthetica dicatur. Quam notionum confusionem etsi non probamus, tamen memores verba usu valere, nobis licitum censemus, in iis quæ supersunt tractanda, hodiernum verborum sensum sequi.

Nisi graviter fallor, AA. HH., harum methodorum comparatio egregium aliquem ingenii humani, ad altiora tendentis, progressum, indicat. Ut enim homo ea, quæ sensui externo patent, examinare prius incipit, quam ad notiones adsurgat abstractas, atque illa exploret, quæ sola intelligentia formantur et percipiuntur, ita quoque mathesis, apud Græcos sola spatii intuitione innixa, postea demum unitatis et rationis notionibus unice superstructa, a vinculis, quibus apud illos retinebatur, sese liberavit, et ad illud fastigium illamque præstantiam pervenit, in quibus nunc gloriatur.

Postulat autem argumenti ratio, ut hasce methodos accuratius inter se conferamus. Jam obiter dictum est, primum recentioris analyseos fundamentum egregio constitui notationis systemate. Veteres in suis ratiociniis vix alium, quam solitum sermonem adhibebant; adminicula non noverant, quibus mens in suscipiendis

et absolvendis ratiociniis, sæpe admodum prolixis, adjuvetur. Recentiores demum hunc in finem congrua adhibere signa cœperunt. Quantum illa valere possint, facile quisque ex arithmeticæ exemplo perspicit, quæ scientiæ mathematicæ pars in incunabulis adhuc foret, nisi cifrorum usus invaluisset, numeros indicantium, nisi præsertim ingeniosa calculi decimalis notatione eo perventum fuisset, ut maximi quique numeri paucis characteribus exprimerentur. Laboriosa via, qua apud Græcos, hujus calculi ignaros, operationes numericæ erant absolvendæ, notationis idoneæ virtutem satis evincit. Juxta eandem normam processerunt analystæ recentiores. Namque cum res, in quibus considerandis versantur, habeant pro quantitatibus abstractis, signorum sive symbolorum systema sibi creaverunt ita comparatum, ut quævis quantitas, quævis ejus affectio, quævis opera in eam adhibenda, præcise et accurate indicari possint. Linguæ species hinc exorta est, simplex et nulla ambiguitate laborans, cujus beneficio ratiocinationes utcunque protensæ in parvum veluti schema redigantur, ita ut earum nexus menti clarius obversetur.

Ex hoc autem signorum usu altera exsurgit, eaque major etiam, analyseos præstantia. Nam qui veterum morem sequuntur, necessario per seriem ratiociniorum distinctorum et dilucidorum procedunt, ad quæ singula formanda mens perpetuo intenta requiritur. Quamprimum autem hac via ad contemplationes magis compositas adscendimus, atque complicatos evolvere conamur quantitatum nexus, mentis vires, continua intentione defessæ, vix sufficiunt, et ad inveniendum impares redduntur. Unde fit, ut eadem methodus, quæ in simplicioribus quæstionibus clara luce præfulget, in aliis obscura evadat et non nisi summis ingeniis spem felicis eventus polliceatur. Quapropter in primis est analyseos laudibus, quod, mutata ratiociniorum forma, grave illud opus, menti propositum, in speciem artis redigere, atque ad facilem quemdam mechanismum reducere valuit, qui, primis initiis positis, certis regulis dirigitur et mentis vix ullum poscit laborem. Ita fit ut, cum synthesi in aliis quæstionibus alia via sit ineunda, alia agendi ratio tentanda, analysis plerumque viam stratam habeat, in qua facillime pergat.

At in eo præcipue excellit analysis, atque syntheseos vires longe superat,

quod, ad casus speciales non restricta, omnes ejusdem generis quæstiones simul aggredi, simul investigare possit. Illa enim est signorum analyticorum vis et indoles, ut definitam aliquam quantitatem non designent, sed quamcunque; illa formularum, his signis constitutarum, præstantia, ut generales doceant proprietates rerum, quarum examen instituitur. Veteres, spatii naturam geometricis constructionibus, inspectisque figuris explorantes, his ipsis adstricti et impediti affines spatii formas eodem ratiocinio complecti non poterant; analysta vero iisdem symbolis totam quantitatum seriem designat, eodem calculo harum omnium proprietates investigat, omnes uno veluti conspectu contemplatur, atque quid singulis proprium, quid omnibus commune sit, mira facilitate cognoscit.

Verumtamen sunt fortasse nonnulli, qui, quamvis de egregiis calculi analytici dotibus satis sint persuasi, id tamen ei objiciendum putent, quod intelligentiæ limites interdum excedat. Namque cum analysis ad res ipsas non attendat, sed unice symbolis suis operetur, non raro ad tales perducitur formulas et symbolorum compositiones, quæ nullam rem, quæ esse possit, seu objectum reale designent, sed quantitates quas eam ob causam imaginarias dicere solent. Has tamen æque ac ceteras calculis suis subjicit, atque juxta easdem regulas inter se et cum aliis conjungit. Quæ quidem agendi ratio prima fronte anceps et dubiis obnoxia videatur. Quo magis autem in intimam calculi analytici indolem penetramus, eo certiores reddimur, analyseos veritatem introductis his signis absurdis nullo modo infirmari, ejus vires egregie etiam augeri. De hisce ulterius disquirere, a proposito nostro alienum est; observasse sufficiat, signa illa, postquam in absolvendo calculo officio suo perfuncta sunt, ex eo ejici, ita ut ad finem solæ formulæ ab his immunes reperiantur, quæ, si absurdorum auxilium non accessisset, via multo prolixiore fuissent inveniendæ. Analysis, uti recte observavit celeb. Carnot, seriei ratiociniorum evidentium, quibus synthesis utitur, aliam substituit seriem, solis symbolis constantem, quasi hieroglyphicam, intelligentia sæpe non percipiendam, at directo ad scopum ducentem.

Quum autem mathesis non tantum propter suam præstantiam et amœnitatem, sed præcipue quoque eo excolatur proposito, ut in explicandis naturæ phænomenis præluceat; quænam sit utriusque methodi hac in re facilitas, paucis vi-

deamus. Synthesis, præcipue spatii intuitione innixa, ad solam geometriam exponendam et spatii proprietates definiendas restricta videtur. Neque etiam veteres ultra pervenerunt, nec rerum intensarum, virium, celeritatum, rationem persecuti sunt, siquidem pauca excipis quæ Archimedes, Græcorum mathematicorum princeps, de corporum æquilibrio docuit. At recentiori ævo plures, Galilæus, Huguenius, Newtonus, analysi nimium diffidentes, et syntheseos perspicuitate seducti, hanc in ipsa mechanica exponenda adhibendam duxerunt. Hi ergo virium intensitates, corporum motorum celeritates, tempora motus, et quæ sunt plura doctrinæ mechanicæ elementa, denotarunt lineis, quibus tanquam signis, sensui externo obviis, uterentur. Quantopere autem in implicitis quæstionibus enodandis imaginatio linearum istarum compage obruatur, et quam parum geometricæ constructiones valeant, ubi ratiocinium nonnisi generali et abstracto quantitatum nexui, quem functionum rationem vocant, superstrui possit, non opus est ut dicamus. Quare recentiores mechanici analysin, cum esset exculta longiusque progressa, fere solam in auxilium esse vocandam merito censuerunt. Hæc enim omnes quantitatum species, quæcunque sint, eadem facilitate complectitur, atque neglecta qualitate, quamprimum ex proposita quæstione ea desumsit, quæ ad calculum instituendum sunt necessaria, huic soli se tradit, et integras mentis vires ad ejus difficultates superandas impendit.

Hanc hodiernam matheseos viam, hæc adminicula quicunque animadvertit, is fulgentissimum splendorem mirari desinit, quo omnes disciplinæ, mathematicis principiis innixæ, nostra ætate luceant. Mechanica, quæ in hisce præcipuum occupat locum, adeo jam est provecta, ut omnia problemata ad generales reducere valeat formulas, ex quibus ad propositæ quæstionis rationem accommodatis æquationes, ad solvendum problema necessariæ, prodeant. Quid dicam de progressu, quem analyticorum industria motuum cœlestium doctrinæ comparavit? Ex sola gravitatis universalis lege omnia phænomena systematis mundi hodie explicantur. Ex hac lege astronomi non tantum corporum cœlestium cursus, eorumque futurum æque ac præteritum situm definiunt, sed ipsa astra quasi ponderant, massarumque rationes metiuntur.

Quantam ergo analyseos hodiernæ prædicemus laudem, quo ardore eam ex-

colendam dicamus, quæ ad ipsum cœlorum mechanismum explicandum stravit viam, atque implicitos astrorum motus ex uno principio derivare, ad unam legem reducere docuit. Analysis sane sola hodie sit inveniendi methodus; ejus indolem sibi propriam reddant omnes, qui in mathematicis quidquam proficere cupiant; eo tanquam mirifico instrumento utantur, quicunque leges, quibus natura regitur, altius perscrutari conentur.

Ne autem intelligatis velim, AA. SS., me, analyseos pulchritudine captum, viam spernere, quam veteres tenuerunt, eorumque methodum vix dignam habere, qua addiscantur geometriæ elementa. Quin potius eos incaute agere existimo, qui, illa leviter tantum degustata, et statim ad analysin decurrentes, huic uni se tradant. Synthesis quoque suas habet laudes, propriis suis dotibus gaudet; ejus studium ad formandum verum mathematicum egregie conducit.

Quo magis perspicua est via, qua in inquirenda veritate utimur, eo melior plerumque habetur. At vero, perspicuitatis habita ratione veterum methodus palmam præripit. Hæc enim res ipsas, quas investigat, perpetuo sibi proponens, simul et evincit et illustrat. Nullus ex locis intermediis, per quos ratiocinium a principio ad finem procedit, sua luce et imagine destituitur. Analysis contra, a rebus quas considerat recedens, ipsis arbitraria substituit signa, unde fit ut mens, ab ipsa calculi materia distracta, ad illam tum demum reducatur, quando, absoluto calculo, conclusionem adsecuta sit. Quamvis ergo hodiernæ doctrinæ ratio postulet, ut matheseos studiosi, quamprimum geometriæ teneant elementa, in reliquis partibus analyticam usurpent methodum, atque hujus indolem et vires penitus perspicere discant, cavendum tamen est, ne in docendo omne rejiciatur syntheseos adjumentum ad illustranda analyseos loca, quæ notionibus abstractis, quibus sunt repleta, intelligentiæ difficultatem pariunt. Ipsa geometrica constructio, in spatio ea proponens, quæ calculus analyticus docuit, his non raro majorem addet evidentiam, atque ex discentium mentibus omne dubium removebit.

At vero non omnes syntheseos laudes perspicuitate continentur, cum ad firmandum judicium magis quoque, quam analytica accomodata sit. Analysis, ut primum quæstionis conditiones signis suis expressit, et ad æquationum formam

reduxit, certo tramite pergit, et quamquam negari non potest, eam non raro in eligendis atque reperiundis viis, ad opera sua aptissimis, mentis aciem atque attentionem egregie intendere, tamen plerumque adsunt regulæ generales, ad quas sequendas quo magis multiplici usu mens adsuevit, eo minus ad earum rationem considerandam ipsi refugiendum est. Melius et constantius synthesis, nullo adjuta calculo, animum ad rem ipsam attentum tenet, et, conservata ratiociniorum forma, judicii vires perpetua exercitatione confirmat et acuit. Quodsi ergo in primis matheseos est laudibus, quod logicam constituit practicam, atque optima præbet prudentis ratiocinii exempla; quodsi ejus studio mens ita excolenda est, ut falsa ratiocinia statim dignoscat atque rejiciat, profecto synthetica methodus etiamnunc diligenter est colenda. Exstant genuina, a veteribus nobis tradita, hujus methodi monumenta, quibus præstantiora recentior ætas non protulit, ingenii acumine æque ac demonstrationum rigore conspicua. Hæc studiose pervolvat mathematicus, earumque lectione in vera inquirendæ veritatis via se confirmet.

Atque hæc sunt, AA. HH., quæ de veterum recentiorumque in tractanda mathesi ratione et laudibus dicere mihi proposueram. Finem itaque meæ orationi imponerem, nisi hujus diei solemnitas me admoneret, ut primo loco ad vos me converterem, illustrissimi hujus universitatis Curatores, atque vobis animi sensus, quibus munus in me collatum aggredior, patefacerem. Nihil profecto felicius mihi contingere potuit, quam me juvenili ætate professoris dignitate et munere ornatum, totum iis studiis traditum videre, quæ mihi semper gratissima fuerunt, atque omnem vitam ad eum referre finem, ut juvenes, de quibus magna sperare licet, eorundem studiorum amore inbuam. Quod beneficium, Regis optimi munificentia collatum, me vehementer excitat, ut intentis omnibus viribus caveam, ne tanto favore indignus videar. Id ergo vobis spondeo, viri gravissimi, quidquid sit in me facultatis, id omne me esse adhibiturum, ut hujus academiæ ejusque alumnorum commodis inserviam. Vobis autem me meaque studia magnopere commendo, vos meis conatibus faveatis; felicem me putavero, si mei labores vobis non displicuerint.

Vos quoque compellare liceat, hujus academiæ Professores clarissimi. Non diffiteor me, in vestrum numerum receptum, angore quodam affici, vestra de omni doctrinarum genere merita, meamque tenuitatem reputantem. Reficior autem hu-

manitatis et benevolentiæ documentis, quibus me, novum vobis hominem, cumulastis, ex quibus augurari audeo, vestrum consilium et adjumentum in posterum quoque mihi non esse defuturum. Id autem de me existimetis velim, neminem esse vestræ amicitiæ magis studiosum, neminem vestra merita magis venerantem, neminem ad omnia officiorum genera magis paratum. Quare ne mihi vestram consuetudinem, atque vestra in difficili docendi munere consilia denegetis, enixe rogo, quibus adjutus, provinciam mihi demandatam fidens suscipiam.

Vos tandem læto animi sensu contemplor, ornatissimi juvenes, in hac musarum sede erudiendi. Accipiatis me velim non tam studiorum vestrorum magistrum, quam socium, quam commilitonem, paulo diutius in iis colendis versatum, et amicam vobis manum tendentem, ut vestris studiis inserviat atque facilem vobis viam sternat ad egregiam matheseos doctrinam. Ipse, optimis magistris in academia Rheno-trajectina usus, quorum familiaritate per totum studiorum meorum cursum frui mihi licuit, quorumque beneficiis ita ornatus sum, ut eorum memoriam nulla dies sit deletura, ipse expertus sum, quanta sit vis consuetudinis et amicitiæ eorum, quibus erudimur. Semper ergo ad vestra commoda promovenda paratum me invenietis; vos vestra assiduitate, vestra diligentia conatus meos adjuvetis.

DIXI.

ANTONII N. J. ERNST,

ORATIO

DE JURIS CAUSIS DIVERSISQUE JURISPRUDENTIÆ PARTIBUS

PUBLICE HABITA

IN UNIVERSITATE LEODIENSI

DIE XV APRILIS MDCCCXXII.

PRO AUSPICANDA PROFESSORIS EXTRAORDINARII IN ORDINE JURISCONSULTORUM CATHEDRA.

PERILLUSTRES HUJUS ACADEMIÆ CURATORES, QUIQUE ILLORUM COLLEGIO AB ACTIS ES, VIR SPECTATISSIME.

QUARUMVIS DISCIPLINARUM PROFESSORES INCLYTISSIMI.

OMNIUM DENIQUE ORDINUM AUDITORES HONORATISSIMI.

In hac Academia, quæ ab origine tanto decore micuit, tantamque famam adepta est, ad honorificum munus provectus, summo gaudio exultavi; plena mihi felicitas illico arrisit. Sed primis affectibus subito successerunt seriæ cogitationes: tum gravissimum officium ex benigna Augustissimi Principis nostri fiducia exoriens, tum illud recte exequendi difficillimum onus, tum academicis laboribus peragendum ingens curriculum, anxiis oculis consideravi, animoque debilitatus sum. Verumtamen Vestra benevolentia motus, ad Vos, consultissimi viri, confugio ut me confirmare possim; in vestris consiliis positæ sunt spes meæ, ac pro duce mihi ubique erit exemplum vestrum!

Quum in facultate jurisprudentiæ professor extraordinarius designatus fuerim, juxta morem atque rerum naturam est, ut jus ipsum sermoni argumentum præstet:

6.

de hac igitur scientia generalia quædam sum traditurus et de origine, et de præcipuis principiis, et de variarum ejus partium convenientia, et de ipsius doctrina. Utinam animos clarissimorum auditorum attentos fieri, eosque ad suffragia mihi in posterum ferenda præparari, vocibus meis feliciter eveniat!

Nihil in communi rerum natura supra leges est : ne atomus quidem est quæ universis normis haud subjiciatur : falsæ huic speciei quam fortunam vocant, prorsus nihil dedit omnium conditor atque moderator : et qui luce sua orbem perfusit, anima vitaque affecit, cunctis divino numine providit, et stabiles firmasque regulas præscripsit.

Inter omnia quæ existere noscimus, summum sane dignitatis locum homo tenet, cujus autem cæteris animantibus præstantia nec corporis constitutioni, nec viribus, nec propriæ auctoritati innititur, sed sacro animo quo respirat atque accenditur, nec non infinitæ facultati perfectam cumulatamque virtutem attingendi penitus insita est. Rationis auxilio ducuntur mortales ad rerum et factorum naturam atque discrimen meditandum, conferendum et dijudicandum. In semet ipso severum quisque judicem recipit, absconditum quidem, cujus tamen decreta fugere nequit, conscientiam intelligimus, quæ noctes atque dies improbos stimulis suis exedit, viros autem bonos dulcissimo solatio mentisque placidissima pace remuneratur. In hac apta mirabilique compositione, num soli homines legibus eximerentur? Eas noscituri, quibus universus orbis regitur, num ipsi omni officio, omnique freno immunes, ut ita dicam, extra normam rerum creatarum ponendi essent? minime ita constituuntur, supremæ potestati parent, quæ eorum naturam obligationes, jura et destinationem æternis decretis statuit.

Si in confesso habendum est, mortales, etiamsi ut individui considerentur, duplicis generis legibus submitti et pro corporis constructione et pro animi dotibus, attamen in eorum commercio atque consuetudine primigeniorum præceptorum semina imprimis sparguntur, nec non percipiuntur.

Physicæ leges fere immutabiles sunt, concalescit vita, crescit, alisquantisper fixa efficitur, tunc dilabitur atque extinguitur : sed morum rationisque principiis eo major inest vis, quo magis eorum extenditur agendi finis : jam suboriuntur hæ maximi ponderis quæstiones : Quænam sint inter homines mutua jura, mutua of-

ficia ? Quæ fuerit primigenia naturalisque mortalium vivendi ratio ? num aliis a natura insitum sit miserum servitutis onus, aliis durum imperandi dominium ? an, licet omnes intelligentia libertateque donati sint, nonnulli singularis ordinis honore privilegiisque afficiantur ? Variosne Deus rationis gradus condiderit, et in morali sicuti in physica constitutione num vis pro jure habenda ? Sublimes indagationes summi ingenii acuminis haud impares, quarum meditatione mens erigitur, dignitatis suæ hominis conscii efficiuntur veramque consequuntur animi amplitudinem.

An revera juribus gaudet homo, an potius mera potestate regitur ? Hæc est philosophorum sententia qui homines sub factitia et, ut ita dicam, pactitia facie intuentur : hujus modi autem sytema nihil aliud dicendum, quam vana et inania commenta ; quid enim fieret de facultate jure ea potiendi destituta ? Facultas agendi potestas definitur : potentiæ quæ humanis viribus inest, ea fruendi jus supremo numine adjectum est, secus inutilis et perniciosa forsitan evaderet : quis enim inter homines adeo ad audendum projectus foret, ut, amoto despectoque omnium rerum auctore, aliquem termerariis his vocibus compellaret ? Mea jam est tota Dei potestas, non nisi ad arbitrium meum viribus tuis naturalibusque dotibus uteris, eas devinctas extinctasque fore volo, et ni a proposito discedam, in compedibus quas tibi indui certo peribis. Heu ! fugit primitiva justitia, si hanc sibi auctoritatem arrogare, invisumque jugum imponere fas sit. Nullius igitur obligationis vinculum, nullius juris possessio homini a natura indita essent, nam, errore ne teneamur, præscripto officio, id adimplendi potestas haud adimenda est : jam vita cæcæ fortunæ committeretur, cuncta potius casu et felicitate, quam virtute et consilio gererentur : expulsa æterna æquitate, non nisi ut intimis sensibus angatur, homo in terram dejectus erit, nequidem in solatium oculos ad cœlum tollere poterit ; inutili rationis suæ decore quasi oppressus, novis cruciatibus novisque sollicitudinibus afficietur si se circumspiciat, in mentemque descendat. Amotis societatis amore, naturæque inter homines convenientia atque conjunctione, quanam postestate sese mutuo diligerent ? benevolentia sua in periculum forte vocarentur, et comitate in servitutem adducerentur. Jamjam perversa est natura humana ; in hac auautem pugna immanis dominationis cum liberiori licentia hominum genus delendum est, imo etiam ejus exitium pro beneficio habendum.

Si aboleantur primigeniæ leges, inditaque libertas eas observandi, et alios

cogendi ut juribus quæ exinde oriuntur, pareant, statim homo ab homine et magis adhuc a divinitate sejungitur; infelicesque mortales justitiam tantum cognovisse ut vi percellantur, libertatemque suspexisse videbuntur ut dura premantur servitute.

Procul ô procul sint impiæ hypotheses! Calumniis mortales subducantur, atrocibusque verbis divinum numen! Ad puram sacramque doctrinam refugiamus, hominemque a cunabulis multis officiis subjici, multisque juribus potiri alta voce dicamus.

Quæ autem jura et officia definire, eorum vim atque fines describere, ea ad generales normas, peculiaresve casus accommodare, juris naturalis scientiæ tribuitur, id est earum legum notitiæ quibus homines juxta naturam, destinationemque suam reguntur.

Si quis in hujus artis studio versetur, ei hominis ingenium, móres et intimos quidem animi sensus ante omnia explorandum est : non tantum in se ipso observandus, sed et in aliorum commercio atque etiam respectu creatoris. His consideratis, et opitulante naturali moralique ac religiosa philosophia, haud difficile est hominem describere, legesque introspicere quibus natura sua obtemperat.

Sua vice, naturali jure jus quodvis institutum nititur. Candida mirabilique via paucis legibus hominem natura ducit; vastis dispanduntur ramis, eumque in præcipuis vitæ accidentibus circumvolvunt. Sed, quum acri ingenio, anxia mente, turbidisque animi motibus agitatus, a moribus suis haud raro decedat, et in infinitos casus abeat, leges naturales haud sufficiunt, expressaque et aperta sanctione sunt confirmandæ.

Hæc est juris scripti origo, quod recta ratione ducti homines ita constituunt, ut ex naturalibus regulis earumve analogia leges ad posita facta accommodandas hauriant. Exinde iniquissimum esset institutum jus, quod primigeniæ legi adversaretur, si quidem hominis naturam evellendi finem certissimum haberet.

Hic jacet ante oculos latissimus campus : et dum ex omni parte iter pronum ad veritatem patefieri videtur, cavendum ne a via deflectamus, et inextricabili nobis anfractui sint principia, quorum eximia sapientia manifesta est.

Quo periculo evadere conemur, juris instituti notissimas causas a fonte repetendo.

Omnia studia, omnem operam, industriam, cogitationem, mentem denique omnem ad salutem incolumitatemque suam transfert homo; nunquam in discrimen capitis veniet, nisi naturæ quasi concentu atque consensu sive gravibus justisque causis ad tantam virtutem sit adductus : sic homines se, suaque omnia, pro alterius vita, pro patriæ salute devoventes miramur! Quosdam imo potius animam reliquisse quam novam sententiam deseruisse, historiæ proditum est.

Haud est difficile nec arduum expeditas prima in aggregatione conservationis exponere rationes; piscatu nempe, venatione, propugnatione tandem cuique individuo propria et singulari continentur; rebus autem omnibus pertentatis atque perspectis, homo tum denique vero in naturæ statu ponitur, cum, ad rationis regulam actiones suas dirigens, prænobilem humani generis comitem, moralem auctoritatem assecutus est.

In hunc statum mortales etiam inscientes trahit et societatis et virtutis cumulus infinita aviditas; audiendi igitur sunt, qui hominem ad vitam segregem non esse procreatum existimant.

Vix autem in societatem sese conferunt homines, cum casus evenit, qui ut civilis communitatis et causa et firmamentum detur. Totius orbis dominium derelinquitur homini, verum eo ut errabundus frui ipsi non licet; quispiam agro novam labore et industria ubertatem afferre studet, quemnam ex difficillimo opere fructum caperet si jus mancipi non agnosceretur? Sic in naturali societatis dispositione et dominium et conservatio ita inter se aptæ et connexæ sunt, ut dissolvi non possint : hinc necesse est proprietatis naturam, vim atque effectus statuere; fruendi et vindicandi jura, varios quibus acquiritur, conservatur nec non transmittitur modos definire. Quot autem transmittendi species distinguuntur.

Invicto naturæ ductu homo temporis locique spatium vincens usquequaque excurrit in immensum; lethum quidem despiciens, jussa sua sibi supervivere cupit, sententiamque de eo quod post mortem fieri voluerit, profert : inde testamenti tabulæ. Sed ulterius ex vivendi ratione atque convenientia nec non ex singularibus casibus innumera dominio temperamenta mutationesque afferuntur : usumfructum tantum hic, alter nonnisi imperfectum dominium possidet, ille laborem exsudans alieno ex agro vitam sustentat : fiunt permutationes, sive per-

fecta mutuove pensata æqualitate; vi naturæ, voluntatis seu facti cujusdam obligationes oriuntur, et earum solutioni subvenit dominium; quod itidem pignori actionique instituendæ subjicitur, si in mora debitor deprehendatur. Obligationes autem istæ actionesque describantur, nec non procedendi et exsequendi optima norma statuatur, oportet : ingentis operæ et laboris opus quod ingenii solertia et sagacitas animi non nisi raro admodum felicem ad exitum perducunt. — Sed quo latius propagatur humana congregatio, magis augentur, implicantur, sibique deinceps invicem obsistunt variæ cujusque commodi rationes : tunc dominii translationes usu communi et quotidiano celebrantur, hinc necessitate coactæ, partoribus jus mancipii gentes confirmarunt.

Si omnes promiscue viverent homines, quisque ab omnium rerum administratione vacaret, sanctumque dominii jus contemneret. Quis enim in rem familiarem augendam omnem curam versaretur, si proprietate vel uti, vel quocumque modo statuere ipsi pro libidine non liceret? Quis bona acquireret, si post mortem in ipsius possessiones invadere posset ignaviæ labe infectus? quomodo dignoscentur generationes? Quis stirpem discernere poterit quæ innumerabiles et tam vage disjectos protulerit ramos? est et hic legis civilis alter finis, cui vero legi natura robur addet perinde ac fontem suppeditavit.

Sæpe in medium prolatum fuit, omnes naturæ leges in intimo sensu inscriptas esse. Hanc sententiam, quæ vero verior est, opportuno loco referre haud dubitavimus.

Ita natura comparatum est ut homo eam toto pectore amplectatur quæ prima ingeneravit amorem; quomodo a debita consorti reverentia discedere auderet, quæ cum ispso præclarum creationis mysterium aliquantenus inivit? ejus nunquam memoriam amittit homo, quam ut uxorem amplexu excepit; omnia etenim ex natura et in nuptiale lectum, et in cunas primogeniti confert studia. Mox cum hominibus etiam pereunt hæc vincula, sed superstes societas ea mansuris monumentis ab interitu vindicat. Conficiuntur leges quæ, quoad societatem, familiam, proprietatem denique hominum et jura et obligationes exponant; omnia ordine procedunt, omnia illustrantur, omnia deinceps sancita auctoritate roborantur.

Matrimonium jam non ut fortuita turpisque copulatio oculos offendit, dantur

leges nuptiis, decore stabilitateque nobilitantur; hominum ortus jam sub cæci casus arbitrio non sunt; jura cujusque familiæ dignoscuntur, et tabulis servantur: cuncta denique pro perfectis cernenda sunt siquidem casta morum tutrix, religio, solemnibus ritibus conjugium consecrat, recenter natos faustis precationibus prosequitur, et moribundos æternæ felicisque vitæ certissima spe consolatur.

Religionis jam verbum protuli, sanctæ religionis quæ in corde humano nascitur atque vivit, mortales ad cœlestia extollit, augustissima dulcissimis conjuncta præbet, potentium superbiam coërcet, miserorum amicissima eos in tugurium sequitur, utque solatio leventur invigilat; sublimis religionis quæ afflictorum et jacentium demissos animos incendit ignavosque mollitia liquescentes ex turpi stupore suscitat, ut mentem ad altiora erigant, nec non ad regiones vitamque hominis destinationi atque naturæ magis congruentes aspirent.

Sed religionem mirari non autem depingere mihi datum est: equidem ut de prænobili hac materie loqui possim, deficit purum candidumque dicendi genus cujus illecebras haud novi, deficiunt elata verba quorum sublimitas me fugit.

Ex prædictis apparet quænam sit vis dominii in jus quod proprie civile nuncupatur, jam pergendum in evolvendas legum ferendarum regulas.

Indomitis animi impetibus homines a recta ratione abstrahuntur, ad iniquitatem ducuntur; injuriarum autem non utique idem est genus, quandoque omittitur seu denegatur contractæ obligationis solutio; eo etiam audaciæ forsitan quis venerit, ut alterius juribus sponte perfractis, eum aperto marte petat, seu ejusdem dominium invadat.

Porro injurias persequi et comprimere necessum est, sed cuinam concedenda hæc jura eaque exercendi potestas? num cuivis inter homines? haud sane. Si cuique suas ulcisci injurias fas esset, perpetuo inter cives bellum moveretur, totaque societas ad exitium præcipitaretur. Proinde instituenda est auctoritas, a studio partium propriisque commodis aliena, nullius arbitrio suasionibusque obnoxia, quæ, ut fidelis societatis satelles, ejus juribus ac quieti invigilet, judicia exerceat, contentionesque componat. Inde judiciaria munera, inde actiones, procedendi formulæ, agendi facultas, judiciorum natura et effectus, sedulo secernuntur.

Ipsa jam rerum natura jurisdictionis fit divisio quæ ex varia injuriarum specie

sequitur : interdum enim, ut jam diximus, ex eis non nisi privatorum utilitas atque commoda læduntur, et personale tantum damnum emergit; sed haud raro contingit ut totum societatis corpus in periculum ducatur scelere quod in singula membra committi videtur : et forte uni pluribusve vi sublata sunt prima jura quæ a civitate ipsis servanda erant. Ejusmodi facinora sub delictorum generali norma veniunt, societatem cujus incolumitati singulorum salus atque securitas inhærent, offendunt; ideoque quemadmodum evertantur et coerceantur, legitimam rationem ineat civitas, æquum et justum est.

Ex hominis cupiditate communitatisque salute summa manat necessitas summumque simul pœnas irrogandi jus. Hic ad peculiarem ordinem transeundum : jam de conventionibus sponte initis nulla est quæstio, nullaque de legitimis modis dominii personarumve status meditatio. Verum iniquam usurpationem, vim, rapinam apertamque aggressionem adumbrandi locus est. Maximi momenti et ponderis est in civili communitate jus quod pœnas interponit. Simul atque ingenuis disciplinis, urbanitate et comitate homines excoluntur, eorumque mores castigantur, præfato juri fausta temperamenta afferuntur : sed hominum actiones ad stabilem justamque regulam dirigere, quæ debitis pœnis sanciatur, id sane haud levis est operis.

Non nisi quæ nocitura sunt delictis annumerare, ea dilucide definire, mente liquida persequi, nullo ulciscendi studio punire, in his latet nodus qui in ferendis criminalibus legibus expediendus est.

Vita, libertas, dominium, existimatio pænis irrogandis ansam præbent : sed quousque protenditur puniendi jus? num morte, num omnium bonorum proscriptione, num infamia reos mulctare fas esset? has autem difficultates in disceptationem vocare, atque dissolvere nobis propositum non est, viresque nostras superat. Sed silentio haud prætermittendum ad cujusvis pœnæ essentiam spectare, ut malis occurrat, sceleribus adæquetur, ejusque scopus sit reos corrigere.

In prima vitæ societatum origine, homines surripit nuda quidem sed fallax opinio punire haud secus habendum esse quamvim vi propellere; hæc est talionis origo. Verum ista sententia et rationi et moribus repugnat; homines feris, quæ doloris impetu ducuntur, assimilat, legum vim et salubres effectus in mentes atque animos destruit, ultionemque in locum justitiæ suppeditat.

Huc usque communem hominum civitatem, legislatorem, legem, societatisque auctoritatem nec non tuitionem nuncupavimus : an forte arbitraria locutione usi essemus? sin minus quænam est eorum verborum potestas? altior hic arcanisque plena ad dicendum materia ingenii quo caremus, conatus postularet.

Initio fortasse, viri clarissimi, de civilis comunitatis constitutione politicisque quibus regebatur, legibus sermo habendus fuisset; sed gentium quasi instinctum atque instructum secuti sumus, quæ legibus nondum definitis utuntur, et jam in societate degerunt, priusquam civilis communitatis vitalia atque viscera perscrutati essent.

Haud perpendendum est, utrum vi primigeniæ pactionis ortæ sint societates earumque leges statutæ. Hæc quæstio prima fronte quamdam utilitatem præbet, quæ vero evanescit re penitus perspecta.

Pro hominibus insciis natura ipsa quodammodo pacta est, cum eis sympathiam, societatis amorem perficiendæque virtutis cupidinem in animo defixerit, invicta vi ut vitam incolumem felicissimamque degant, congregantur. Hic est consociationis finis, hæc prima lex.

Societas jam constituta sub duplici facie aspicienda est, nempe quoad interna, atque externa negotia. Ejus conservatio exigit ut ex utraque parte generalis regula describatur, cui subjiciantur cujusvis arbitrium atque sententia. Hæc autem regula lex est, quæ primigenia utique essentia constat, sed varia juxta varias res de quibus fertur, edicta continet.

Publica dicitur si universos cives amplexa, eorum jura obligationesque ac mutua inter eos et societatem vincula, generatim decernat.

Civilis cum socios ut individuos complectitur, eorumque commoda et privata jura describit.

Criminalis dum delicta definit, pœnas sancit et publicæ actionis atque judiciorum formulas delineat.

Quinimo societatis fundamenta jacet, cum reipublicæ gubernacula constituit, supremam auctoritatem dividit, et cuique sua officia imponit. Denique communem ordinem atque œconomiam moderatur, siquidem tributa imponenda, publicarum opum usum, eas adaugendi aut saltem conservandi optimas vias statuat.

Verum supervacaneæ froent regulæ, nisi vi dominante cui resisti nequit, caveretur, ne perfringantur : hæc autem vis inest unius pluriumve constitutæ auctoritati, addita potestate omnium civium viribus atque robore utendi ut leges observentur.

Ex his legibus simul collatis gignitur jus publicum interius cujusvis gentis, quod utique ad vitæ societatis finem tendere debet, nempe ad hominum pacem atque felicitatem.

Quod negotia externa attinet, civilis communitas æquiparanda est singulis civibus seorsim sumptis; enim vero si jura ad eam pertineant, obligationibus quoque erga alias societates obstringitur : inde jus publicum externum, idque vel primigenium, id est, ex naturalibus principiis ortum, vel secundarium, scilicet fœderibus constitutum.

Levem imperfectamque juris scientiæ adumbrationem modo tradidi, scientiæ inquam, siquidem jurisprudentia et principiis, et demonstrationibus necnon consequentiis illustretur.

Sed qua via juris disciplinæ eruditus atque consultus quis fieri poterit? Et hominum naturam et societatis principia, et historiæ documenta perscrutetur. Inspectis juris fundamentis, attentisque veris regulis, legem ipsam a doctorum, licet maximi pretii eximiæque auctoritatis virorum, contrariis hypothesibus atque opinionibus facili modo dignoscimus. Sed ex alia parte historia docet a sejungendis rerum causis, abstractisque judiciis cavendum esse; populorumque utilitates et oportunitates juxta ætates et locos discrepare probat. Historiæ periti, duplex periculum fugimus, nimiam nempe in res novas aviditatem, nimiam ad vetera instituta pertinaciam.

Cæterum si me respiciam, profiteri haud cunctor multum difficultatis mihi obviam fore non solum in perdiscenda sed etiam in docenda juris disciplina.

Deinceps æquitatem veritatemque indagaturus ero, non mihi tantum sed et adolescentibus eruditionem sitientibus tantoque ardore studiis vacantibus, ut eos fallere seu in errorem ducere dedecus quinimo nefas habendum. Quis autem mihi præsidio atque columini erit in ancipitibus, periculosisque conatibus? Vos, quæso atque obtestor, ornatissimi professores, quibus adjungi pro maxima vo-

luptate, maximo honore duxi, quosque summa observantia, summa existimatione jam prius persecutus eram, quam novum vinculum occasionem præbuerit necessitudinem connectendi et obsequiis colendi. Vestrum etiam auxilium implorare ac flagitare non dubito, studiosissimi juvenes, quibus amicus fui antequam ad cathedram ascenderem; eadem mihi in laboris præmium supersit amicitia rogo, nec cordis vestri aditu prohibear si forte majora viribus audeam.

Deum Optimum Maximum precor ut agendi rationi præsit, titubantes passus sacro afflatu regat, laboribus succurrat exoptatumque exitum indulgeat.

Pia vota adimpleantur! Dignasque nobilissimis Academiæ curatoribus qui regiæ benevolentiæ me commendaverunt, gratias agam, si officia mea exequendo, de generosissimis viris bene merear.

FINIS.

VICTORIS, NAPOLEONIS HENNAU,

LEODIENSIS.

IN ACADEMIA LEODIENSI MEDICINÆ CANDIDATI,

COMMENTATIO

AD

QUÆSTIONEM AB AMPLISSIMO UNIVERSITATIS LEODIENSIS MEDICORUM ORDINE

ANNO 1821–1822,

PROPOSITAM :

Enarretur historia opinionum circa sympathias a celeberrimis medicinæ auctoribus usque ad nostra tempora emissarum; et systema sympathiarum, quale hodie scientia exigit, conscribatur.

QUÆ PRÆMIUM REPORTAVIT D. VII OCTOBRIS MDCCCXXII.

Error est impatientia dubitandi et cæca festinatio decernendi, absque debita et adulta suspensione judicii.

BACON *de augm. scient.*

PROŒMIUM.

§. I.

INTER notas, entibus organis vitaque præditis proprias, consociatio illa animalis œconomiæ partium mutua, vi cujus tota corporis machina cujuscumque suarum partium adfectione condolet; harmonia illa universalis, unitasque physiologica, directam complicationis structuræ et functionum in diversis animantium ordinibus rationem semper sequens, medici attentione jure meritoque omnium sunt dignissimæ.

» Ces rélations intimes, dixit eleganter Richerand, constituent une des plus re-
» marquables différences de ces êtres comparés aux corps inorganiques; elles sont
» un des phénomènes les plus caractéristiques de la vitalité. Rien de semblable
» ne s'observe dans la nature morte et inanimée, tout ne s'y tient que par des
» liens matériels et palpables; ici la chaîne est invisible, la connexion évidente,
» la cause occulte, et l'effet apparent. (1) »

Hæcce jam et primo aspectu observanda veniunt: Ast vero, si diversos relationum inter corporis humani partes intercedentium modos, analysi innixi severa, perscrutabimur, haud difficile erit colligere quemlibet organorum in se invicem influxum ad tria genera referri posse inter se discrepantia. Partium nempe mutuum commercium est 1°. vel *mecanicum* vel 2°. *functionale*, vel denique 3°. *sympathicum.*

Nimirum primo, haud raro observare est in œconomia animali aliquam corporis partem, alteram etiam remotissimam, mecanicarum gratia connexionum,

(1) Élémens de Physiologie. Prolég.

modificari. Hic semper facile est relationem causæ ad effectum intelligere, modum transmissionis influxus detegere; ex ea ratione quod ex structura partium physica originem trahat. Cor systoles tempore impulsionem sanguineæ imprimit columnæ, quæ, brevi tubis arterialibus et etiam organis circumstantibus communicata, horum functiones plus minusve mutare et etiam structuram in quibusdam casibus lædere et diruere valet (1). Uterus, in graviditatis statu, volumine auctus, pondere suo sanguinis e membris abdominalibus reditum impediens, frequentissime varicibus horumce membrorum ansam præbet. Diaphragma, sursum deorsumque oscillans, functionibus viscerum in cavitatibus vicinis latentium, inspirationi, venosæ circulationi, motuique intestinorum peristaltico favere, neminem fugit medicum. Hæc diversa influxus mecanici exempla.

2°. Qualiscumque corporis pars, tamquam suo fungens munere, influxum vario quidem gradu validum in cætera organa exercet, vi cujus totius œconomiæ integritas, ab integritate illius absoluta perfectaque dependet. Influxus ille functionis plus vel minus immediatus invenitur; ita quidem ut modo vitæ servandæ omnino necessarius sit, modo etiam ad harmoniam generalem parum conferat. Sed semper existit, cum ne quidem unum organum, quod nullam omnino expleret functionem, quod, ut hisce utar verbis, otiosus cæterarum spectator functionum staret, in medium afferre quiretur. Hicce relationum modus, quum saltem functio organi innotescit, satis intellectu est facilis. Sic pulmones, tamquam sanguinis arterialis, qui cuivis stimulus est functioni necessarius, fabricatores, cunctis cum partibus commercium alunt; tota corporis compages ventriculi, sicuti chylificationem perficientis, incolumitati quam maxime studet. Cor denique quocunque humoris nutrientis distributor, suas aliquamdiu intermittere nequit contractiones, quin omnes corporis functiones inde graviter luant et labefactentur.

Et denique 3° observatione et experientia elucescit aliam etiam adesse commercii et relationum inter diversas organismi partes, speciem, manifestam innumerorum et physiologiæ et pathologiæ phœnomenorum causam; quæ cum legibus peculiari-

---

(1) In aortæ anevrismaste, vertebrarum corpus, costas, sternum, a violentis arteriæ læsæ pulsibus attrita deletaque, observare est.

bus subsit, a præcedentibus relationum modis distinguenda et sejunctim consideranda esse meretur. Hic vero commercii modus a Græcis *sympathia* (vox a verbis σὺν cum et πάθος adfectio conflata) vel *consensus* a latinis salutatur. Jamdudum omnibus innotuit laryngem, pubertatis tempore tales accipere mutationes, ut adolescentis vox, mox acuta, feminea, brevi gravis, mascula, fortis, evadat; mutationes autem illæ a peculiari testiculorum influxu originem ducunt, cum castratione plane impediantur: atqui tamen testium in laryngem influxus nec *mecanicus* nec *functionalis* dici potest; cum humorem fecundantem tantummodo secernant testiculi; cum etiam imprægnatio solidorum seminalis inter obsoleta humoristarum somnia releganda sit; ergo consociatio illa quæ laryngem inter et partes generationi dicatas intercedit ad *sympathiam* referri debet; et phœnomenon, cujus ad memoriam animum revocavimus, inter phœnomena sympathica venit enumerandum. Hisce prolegomenis, quæ nobis necessaria visa fuere, ad certos fines terminosque nostræ dissertationi constituendum; ejusque momentosæ amplitudinem materiæ metiendum; consensionis definitio eluscescit; sympathia igitur *modus iste relationis dicitur mutuæ, quæ inter organa plus vel minus dissita intercedit, quin tamen eorum functionibus, vel mecanicis, quæ existere possunt, connexionibus, legitime explicari possit.* Auctores, cum hujus vocis significationem non clare et distincte statuissent, frequentissime phœnomena, quæ diversas omnino causas agnoscunt, sympathica habuere; vel etiam e contrario genuinum consensus influxum in producendis quam pluribus phœnomenis nescientes, graves in errores delapsi fuerunt.

§ II.

Inter diversas rei medicæ doctrinas sympathiæ nobilissimum sane occupat doctrina locum; illiusque cognitionem Illustriss. Hoffmann jure quidem ac merito totius medicinæ fundamentum venditavit.

Verum enim vero, multiplices œconomiæ mutationes a digestionis functione productæ; phœnomena famis, pubertatis, graviditatis conspicua; variæ animi pathematum tempestates, commercio solidorum sympathico innituntur. Sed omnium medicinæ scientiarum, pathologia maximum ex illa doctrina fructum perci-

pit. Ista quidem assertio adeo generaliter hodie est accepta ut fere inutile sit omnino illam fulcire argumentis. Nihilominus tamen notemus humoristarum sectam ab ignoratione sympathiarum ferme absoluta, vel potius ab inconsulta materiei tam fertilis negligentia, originem traxisse; et ideo clinicæ progressibus medicinæ tamdiu obstitisse. Nimirum medicus qua ratione locales totum organismum in labem trahant læsiones, nesciens, primigenium humorum vitium effingeret, principium quoddam ubique corporis diffusum læsionis generalis observatæ causam accusaret necesse fuit. » Dolendum profecto est, inquit Cl. Rega, tot medicos ex hu-
» jus sympathiæ ignoratione tam frequenter dubios et anxios hærere, dum unde
» incipere dubitant ad ægros plurimis symptomatibus ac malis afflictos vocati :
» hic enim quid agunt? morbum mox dicunt complicatum, nesciunt enim unde
» tanta malorum series possit derivari (1) ».

Sympathiarum doctrina, fundamentum sistit genuinæ circa crises, metastases, causarum morbificarum agendi rationem, doctrinæ. Hujus beneficio inumerorum generatio symptomatum, quæ in morbis universalibus prostant, facile elucebit; medicus certam ac tutam instituet diagnosim, organum primitus adfectum salutabit inter tantas turbines, tantosque tumultus, quibus animus in dubitatione et anxietate suus facillime fluctuat. « Combien de maladies, dixit Clus. Bichat,
» seraient faciles à étudier, dépouillées de tout phénomène sympathique! » Et revera allucinationes, fateamur, haud infrequentes in quibus peritissimus etiam practicus non versari semper nequit, a sympathicis originem ducunt symptomatibus, quæ, sua quidem intensitate, ejus avertunt attentionem, illumque in inanem nisi etiam nocivam inducunt therapiam.

Ut facile quantam therapeuticæ utilitatem proferre valeat sympathiarum doctrina, judicare possimus, Cli. Alibert usurpare liceat verba: » les moyens de gué-
» rison que la médecine emploie seraient pour la plupart impraticables, si les
» organes du corps vivant n'avaient la faculté de se transmettre leurs impres-
» sions; car il n'y en a qu'un très-petit nombre sur lesquels on puisse agir

---

(1) De consensu partium, pag. 11.

» directement » (1). Ast vero, si sympathiæ doctrina maximi est in medicina momenti, gravissimis quidem premitur difficultatibus; illamque Cl[s]. Georget scientiæ *misteria* haud immerito nuncupavit. Nulla nempe physiologiæ pars imperfectior, obscurior, tam ardua invenitur. Inter multiplices partium consensus de natura et fontibus emissas hypotheses, quomodo veritatem detegemus? Quomodo, nostrum cum animi imbecillitate, eruditionis nec-ne temporis ad talem quæstionem rite solvendam necessarii defectu, scopulos vitare poterimus quos peritissimi etiam et celebres auctores nonnunquam offenderunt? Sincere fateamur : justa, facultatis medicorum amplissimæ indulgentia innixi, amore vincendi et æmulatione allecti, omnia denique obstacula obliti, majora viribus ausi sumus. Haud incassum utinam!!

Hæcce commentatio in duas commode dispescitur sectiones; quarum prior historiam opinionum circa sympathias a celeberrimis medicinæ auctoribus usque ad nostra tempora emissarum enarrabit; posterior vero sympathiarum theoriam, hodierno scientiæ statui consentaneam, exponet.

---

(1) Élémens de Thérapeut. Proleg.

SECTIO PRIOR.

HISTORIA DIVERSARUM OPINIONUM CIRCA SYMPATHIAS EMISSARUM.

> Non fingendum non excogitandum quid natura faciat aut ferat, sed inveniendum.
>
> BACON.

§. III.

Mirabilem totius organismi harmoniam partiumque inter se sympathicas relationes ab Hippocrate jamjam cognitas fuisse, dictum illud celeberrimum sui de alimento operis abunde probat : σύῤῥοια μία, σύμπνοια μία, συμπαθεια πάντα. » *Confluxio una, conspiratio una, consentientia omnia* » (1) dixit etiam in libro de fracturis : πολλαχῆ ἀδελφίζεται τὰ ἕτερα τοις ἑτεροισιν. » *Diversimode consociantur altera alteris.* » Et libro de articulis : πολλα δε και αλλα κατα το σῶμα, τοιαύτας ἀδελφιξιας εχει. » *Et multa alia in corpore talem consociationem habent.* » Lex illa physiologiæ momentosa, vi cujus partis cujuslibet adfectio alterius etiam remotissimæ læsionem producere valet, sequentibus Coi senis effatis exprimitur : τοῦ δέ σώματος τὰ μελεα ἕκαστα τὸ ἕτερον τῷ ἑτερῳ, ὁπόταν ἔνθα ἢ ἔνθα ὁρμήσῃ, νοῦσον παραυτικα ποίεει; ἡ κοιλίη τῇ κεφαλῇ καὶ ἡ κεφαλὴ τῇσι τε σαρξι, καὶ τῇ κοιλιῃ καὶ τ ἄλλα παντα οὑτω κατα λόγον. » *Unaquæque vero corporis pars altera alteri, cum hinc aut illinc proruperit, » morbum statim facit, venter capiti, caput carnibus et ventri, et reliquæ » omnes eadem ratione.* » Et paulo post : καὶ ἤν τίς βούλεται τοῦ σωματος ἀπολαβὼν

(1) Sprengel (hist. de la méd. tom. 1. pag. 309.) sententiam istam ab Hippocrate prolatam fuisse negat. Illam vero opinionem non rejicere non possumus; cum Galenus in plurimis operum locis et speciatim in lib. 1°. et 3°. de fac. nat. et lib. 2. de diff. febrium, nec-non Alex. Trallianus in lib. 1°. cap. de melanc. dictum illud ut legitimum adducant. — Vid. Foësii notas ad libr. de alimento.

μερος, κακῶς πείσει τὸ σμικρότατον, πᾶν τό σωμα αἰσθήσεται την πεῖσιν, ὁποίη ἄν τις ᾖ διὰ τόδε; ὅτι τοῦ σώματος τὸ σμικρότατον πάντα ἔχει ὅσα περ καὶ το μέγιστον. » *Ac si vel minima cor-* » *poris pars malo aliquo adficiatur, eamdem adfectionem, qualiscumque tan-* » *dem fuerit, totum corpus sentiet, quod minima corporis pars eadem omnia* » *habeat quæ et maxima.* » (1).

§. IV.

Aristoteles non ignorabat relationes organorum consensuales (2); quas tamen in posterum absolute rejiciebat Bithynus Asclepiades, somniis deceptus systematicis (3). Themisonis contra discipuli, notiones de sympathia sibi comparatas pathologiæ therapiæque morborum frequenter adplicuerunt (4). Archygenes Apamæus, eclecticæ conditor medicinæ, sæpe etiam morbosa phœnomena partium consensione explicuit; morboque symptomatico adfectionis primariæ sequelæ, hujusce *umbræ* nomen imposuit (5). Areteus omnium primus, sympathiam, cujus ope partes connectuntur remotæ, a connexionibus nervorum, quos revera cum tendinibus confundebat, originem trahere declaravit (6).

§. V.

Galenus, de partium consensu fusius disserens, duplicem statuit esse sympathiam : in priori, quam absolute et positive fieri dicebat, vapores aut humores communicationem sistunt inter partes consentientes; sic e ventriculo ad cerebrum elevati vapores, dolorem, vertigines aliosque ejusmodi adfectus producunt. Posterior vero, per privationem materiæ vel facultatis, quarum naturalis est influxus, locum habet. Sic in apoplexia pereunt sensus et motus in toto corpore, quia

---

(1) Lib. de locis in homine; Foësius, sect. 4. pag. 78.
(2) Biogr. méd. art. *Aristote*, pag. 336.
(3) Galen. de nat. fac. lib. 1.
(4) Sprengel. hist. de la méd. tom. 2. pag. 41.
(5) Gal. de loc. adf. lib. 1. cap. 3. et Sprengel. ibid. pag. 78.
(6) Sprengel, ibid. pag. 89.

facultates et spiritus animales non influunt a cerebro, propter ventriculorum ejus obstructionem (1).

Sympathicum capitis cum ventriculo commercium, delirii febrilis (quod in febrium vigore semper consensuale dicebat), convulsionum, comatis, morbi comitialis, melancoliæ, oculorumque suffusionis frequentem salutabat causam (2). Morbos in *essentiales* vel *idiopathicos*, et *sympathicos* sive *per consensum* distincte primus distinguens, a posterioribus scilicet consensualibus, morbum primarium nullomodo tolli posse voluit (3). Vulgatissimam sympathiam, quæ mammas inter et uterum intercedit, vasorum et præsertim venarum epigastricorum cum mammalibus internis insculatione fieri credidit (4).

§. VI.

Auctores, XV°. et XVI°. sæculo, nec-non ineunte etiam decimo septimo florentes, Pergameni medici dicta de partium consensu repetere, commentariisque augere, nihilo ferme novi addito, satis habentes, Galenum ipsum in fingendis hypothesibus vicerunt (5). Nimirum, ex illorum opinione, capiti, supremo corporis loco posito, idem accidit quod in tugurii tecto, ad quod fumi et vapores feruntur. Fumosæ autem istæ exhalationes, ex bile, atrabile et pituita proma-

---

(1) Gal. de loc. adf. lib. 1. cap. 6. Vide etiam Ballonius epid. et ephem. lib. 1. et de convuls.

(2) Gal. de sympt. caus. lib. 1. cap. 7. — Sylvii comm. ad Gal. de sign. med. librum.

(3) Gal. comm. ad libr. de articulis.

(4) De usu partium lib. 14, et de diff. ven. et arter. cap. 8. — Hæc sententia, ab omnibus fere in posterum accepta, ab ipso Hippocrate prolata primum fuisse videtur : dixit nempe Cous : τεινουσι εις τους μαζους και εις τας μητρας φλεβια τ' αυτα. « *Tendunt in mammas et in uterum eædem venæ* » lib. de gland. hæc est saltem opinio Kaaw Boerhaave, imp. fac. cap. 9.

(5) Ad hujus asserti probationem, confer :
Arculani prax. med cap. de caus. ceph. 1483.
Fernelii pathol. lib. 1. cap. 4.
Christ. a Vega, art. med. lib. 3. part. 3. cap. 5. 1565.
Sanctorii, de meth. vit. err. in med. lib. 2. 1602.
Sennerti, inst. med. lib. 3. part. 2. cap. 4.

nantes, numerosæ adfectionum hac de causa *vaporosarum* dictarum, progeniei ansam præbent. Sed diversæ diversam sequuntur viam : nempe hepaticæ venam cavam, splenicæ aortam, pulmonales asperam arteriam, et denique uterinæ vel arterias vel spinam dorsalem, versus caput ascendentes permeant. Vapores in cerebrum sic advectatos nuntiare solent dolor dextri lateris, si ex hepate; dolor sinistri lateris, si ex liene; dolorque vel sincipitis vel occipitis, si ex utero, prout per arterias vel per vertebrarum compagem, viam fecerunt (1).

Altera ex parte, materiæ in cerebro latentes, crassæ et pituitosæ, gravitate sua, in oculos, nares, fauces, pulmones et diversa abdominis viscera defluunt; ibique multifarias adfectiones, *catarrhos*, *cerebrique destillationes* hinc nuncupatas suscitant (2).

§. VII.

Attamen, Andr. Dulaurens, consensum mammas inter et uterum intercedentem, partim surculis nervi intercostalis, partim venæ impari quæ duas connectit cavas, scilicet superiorem cum inferiori, jamjam tribuit; sympathicumque nephritidis vomitum, anastomosi plexus stomachici cum renali, nec-non continuitate tunicæ peritonæalis ambo viscera investientis, fieri statuit (3). Car. Piso, par vagum (in eo tempore sextum) productioni plurimorum sympathiæ phœnomenorum causam esse primus affirmat (4).

§. VIII.

Helmontius relationes organorum mutuas consensualesque haud quidem ignoravit; sed fulgenti deceptus imaginatione, archæique Paracelsiani doctrina imbutus, consensionis (quam *actionem regiminis* nova salutabat voce) falsas habuit notiones. Etenim, eo auctore, multiplices in febribus phlegmasiisque observandæ tur-

---

(1) Conf. Sennerti practic. lib 1. part. 1. cap. 6. op. omn. tom. 3. pag. 485.
(2) Ibid. lib. 2. part. 2. cap. 34.
(3) Hist. anat. C. H. et sing. ejus part. 1595.
(4) De morb. a colluv. ser. ortis, lib. sing. 1618.

bines, ab ira furoreque archæi principis in ventriculo sedentis, vel in materiam corporis inertem, vel in archæos secundi ordinis rebelles, vel denique in corpora externa ejus indignationem iteratis provocationibus accendentia, producuntur. Haud diffitendum tamen est, sub hisce fabulis plurimas latescere veritates (1).

§. IX.

Laz. Riverius sympathias propter quinque causas generari dicebat; videlicet : 1°. Viciniam partium, 2°. generis similitudinem, 3°. officii communionem, 4° situm, et denique 5°. connexionem (2).

Th. Willis, influxum nervorum, inter se multifariis anastomosibus connexorum, in producendis sympathiæ phœnomenis, a priscis jam suspicatum, primus aperte perspexit (3). Vieussensque hujusce viri doctrinam evolvit et amplificavit (4). Mich. Ettmuller, eodem tempore, sympathiam ope systematis nervorum, locum exclusorie habere declaravit; tribus tamen modis : nimirum 1° contiguitate, 2°. continuitate, et 3° nerveorum funiculorum inosculatione (5). Rich. Morton jamjam anno 1694, cerebri actionem ad consensum instituendum necessariam esse voluit (6).

§. X.

Iisdem ferme temporibus et antea, nonnulli florebant medici Sinenses, quibus relationes organorum inter se invicem non erant ignotæ : credebant nempe, tales inter caput et cæterorum ventrorum viscera interesse relationes; ut multifaria quæ in priori occurrunt symptomata, horumce statum morbosum fideliter nuntient. Sic

---

(1) Ortus med. id est init. phys. inaud. Cap. 46. — Vid. etiam art. *Archée*, (dict. de méd.).

(2) Inst. med. lib. 2 cap. 6. — Hæc theoria a plerisque auctorum deinceps admissa, suo loco nobis veniet consideranda.

(3) Cerebr. anat., et nerv. desc. et usus, 1664.

(4) Nevrol. univ. 1685.

(5) De virt. opii diaphor. disp. 8 et colleg. consult.

(6) De febre intermitt.

cor cum lingua, pulmones cum naribus, lien cum ore, renes cum auribus, hepar cum oculis commercium alunt (1).

§. XI.

Ineunte sæculo decimo octavo Baglivus functiones cerebri ferme omnes injuste et immerito detulit matri duræ quam communem omnium membranarum, et etiam viscerum membranis contextorum originem esse voluit. Consensuales influxus sunt fibrarum oscillationes a partibus adfectis in remotas, meninge ut plurimum intermedia, et juxta generalem solidorum legem leniter progredientes. Ex peculiari et strictiori fibrarum connexione, organorum peculiares oriuntur consensus. Ipse tamen Baglivus consensionem quatuor potissimum de causis fieri dixit : jure nempe originis, vicinitatis, usus, et communicationis officii (2).

Staahlius nervorum imperium in producendis sympathiis negavit, teste Fr. Hoffmanno (3). Phœnomena sympathica nihil aliud sunt in ejus systemate, quam motus ab *anima* seu principio quodam totius organismi rectore, ad scopum determinatum vergente, producti.

§. XII.

Fred. Hoffmann, Staahlii suppar et æmulus, sequentem de sympathiis profitebatur doctrinam : nervi et membranæ partium communionem sistunt. Nervi et potissimum quintum octavumque par, nec-non nervus intercostalis, omnibus partibus sensu et motu præditis communes, inter omnes partes consensionem instituunt. Membranæ, nervis contextæ, uti mucosæ, meninges, cutis, periosteum etc., continuitatem plus minusve immediatam facientes, plurimis etiam sympathiis ansam præbent. Animi pathematum in œconomiam animalem effectus, influxui cerebri sympathico cum cæteris visceribus, tribui debent.

---

(1) Dict. des sc. méd., art. *Médecine des Chinois.*
(2) Specim. de fibr. motrice, cap. 10.
(3) Med. system. sect. 1, cap. 5, § 46.

» Quamvis omnes partes quæ nervosæ sunt texturæ, ipsisque nervis dotantur,
» inter se perpetuo consentiant, attamen nulla pars in universo corpore est, quæ
» tam conspicuam ac intimam cum omnibus et singulis nervosis corporis locis et
» organis harmoniam et sympathiam alat, quam ipse ventriculus; adeo ut, si
» ulla pars quæ exquisitæ sensationis est, etiam longius dissita præter naturam ad-
» ficiatur, statim etiam stomachus inde luat et compatiatur. Inde etiam patet ratio
» quare in omnibus fere morbis actio ventriculi, quæ revera est systematica, vi-
» delicet appetentia, digestio, chylificatio, vacillet; ac attenta observatio me-
» dico-practica doceat, quod ventriculo male se habente aut gravius læso, a qua-
» cumque causa id fiat, protinus universum nervosarum partium systema inde
» luat aut compatiatur » (1).

Repentina mors, violentæ epigastri commotionis sequela, venenorum corrosivorum agendi ratio (2), symptomata hypochondriæ et hysteriæ, quarum fomes in primis viis frequentissime latet, accessiones febrium intermittentium, quæ etiam absque ullo dubio in digestionis officina sedent, latum digestivi systematis imperium in totum organismum testantur. Viscera parenchymate constantia nervis carent; adeoque nullam cum nervosis partibus compassionem habent : sic utero, exempli causa, maximum in omnes partes influxum immerito tribuerunt veteres, falsoque illum τὸ ζῶον ἐν τῷ ζῴῳ salutarunt. Verum enim vero si tanta gavisus fuisset sensilitate, amplificationem graviditatis nonnisi summa cum molestia et vitæ periculo ferre potuisset.

§. XIII.

H. J. Rega, olim universitatis Lovaniensis professor, sympathiam cum Baus-

(1) Med. system. sec. 1, cap. 5.

(2) Wepferus, jamjam anno 1679, horrenda symptomata a venenis in ventriculum ingestis producta, ab inflammatione ventriculi, vel a veneni in oceanum sanguinis translatione, ope absorptionis, haud explicari posse persuasum habens, lugubrem illam tragædiam a consensu ipso ventriculi cum nervoso systemate excitatam fuisse profitetur. (Cicut aquat. hist. et noxæ).

nero (1) in consensum *actionum* et consensum *passionum* distinguebat (2): prior quæ nihil aliud est quam Bartheziana synergia, est concursus plurimarum partium ad hanc vel illam actionem conspirantium; posterior vero, consensus obscurus Bausneri, dicitur compassio vel condolentia partium, vi cujus, una male adfecta, alia pars diversa et remota condolet. Scholasticis sympathiæ distinctionibus plane repudiatis, non rejicit rationem consensus partium quam petunt a communi nervorum origine, vel eorum communicatione; quoties nimirum illa communicatio observatur, vel subesse probabiliter existimatur; imo in his casibus, putat eum explicandi modum sufficere posse et debere. Quum vero nulla manifesta aut probabilis connexio, nulla vicinitas, aut contiguitas nervorum adsunt, opinionem Baglivianam amplectitur, nempe consensum per oscillationem a loco primitus adfecto ad remotas partes, quibus per continuam fibrarum suarum seriem connectitur, communicatam, mediantibus membranis, fieri liquidum habet; istæ autem oscillationes frequentissime sed non semper ad cerebrum propagantur atque inde ad partes subjectas, sic quandoque reflexæ, totam corporis compagem in consensum trahunt. Caput non vel vix saltem nisi pia et dura matre cum subjectis partibus consentit; cum cerebrum nullo sensu præditum sit, cum etiam plures sine cerebro vixerint, quia licet medulla cerebri haud adfuerit, adfuerunt tamen binæ meninges quarum præcipuum munus est motus infernis in partibus producere, varieque dirigere. Ad explicandam vero rationem cur, parte aliqua adfecta, adficiatur solummodo altera etiam dissita, non autem aliæ partes quamvis priori viciniores sint, et cum eo communicationem alant, cl. auctor statuit motus oscillatorios in centro nonnunquam esse minores quam in circuitu ita ut crescant, uti fama eundo; cum fibræ aliquando adeo resistant, ut ibidem finiantur et supprimantur. Fibra vero si magis expandatur ac sit elastica, eo magis consentiet; si vero in visceribus vel glandulis quibusdam desinat, peculiaris tunc cum illis aderit consensus. Et sic ob peculiares fibrarum progressiones unionesque, consensus oriuntur peculiares; atque prout tonus, elater, fabrica membra-

(1) De consensu partium, lib. 1. 1656.
(2) Tract. med. de sympathia. Harlem, 1721.

narum sibi continuatarum per quas oscillationes propagantur differunt, etiam oscillationes variæ evadent, et majores vel minores fient, et insuper fieri potest, ut oscillationes quædam quasdam directiones peculiares versus certas partes habeant, et ibidem varias adfectiones suscitent. Quodsi vero in parte adfecta talis adsit fibrarum corrugatio, ut motus oscillatorii versus cerebrum propagatio, non secus quam per vinculum aliquod nervo injectum, præpediatur, haud arduum erit intellectu quomodo noxa alicui parti inflicta, non in ipsa sed quandoque in remota sentiatur.

Consensu ventriculi cum singulis corporis partibus sigillatim pertractato, exemplis observatisque illustrato, notiones mox comparatas ad dilucidandam febrium doctrinam in usum vocat. Sic, stimulus febrium productor, in hoc vel illo residet viscere, et ex eo hospitio, totum nervorum systema et consequenter vasorum genus universum in condolentiam trahit. Ille autem locus, quotidiana docente experientia, ventriculus sæpenumero est : hinc febres malignæ, contagiosæ, pestilentiales, intermittentes etiam, et denique morborum plerique in ventriculo fomitem habent; hinc etiam in medicina facienda, præcipue animus ad stomachum est advertendus.

§. XIV.

Sénac in tanta erat persuasione influxus nervosarum anastomosium in phœnomenis consensus causandis, ut ex affectione cujuslibet organi, nec non ex anatomica inosculationum prænotione, ad phœnomena sympathica futura quasi a priori descendere tentaverit (1). Alex. Monro in suo de nervis tractatulo eadem explicandi ratione usus est.

Astruc (2), et deinde Kaaw Boerhaave (3), influxu anastomosium nervorum plane repudiato, consensionem inter partes numquam nisi mediantibus cerebro

---

(1) Anat. d'Heister, 1735. Des mouv. sympt. p. 790.

(2) An symp. a certa nervorum positione in sensorio communi? 1736.

(3) Imp. faciens. cap. 5, §. 194 et seq. nec-non cap. 7.

et medulla spinali interesse voluerunt; et Swietenius in commentariis suis celeberrimis in eandem venit sententiam (1).

§. XV.

Alb. Hallerus, nonnisi obiter et passim de consensu sermonem habuit, sed ejus opiniones hac de doctrina, diffuse exposuit discipulus Langhans in dissertatione inaugurali (2) : quinque sunt sympathiarum causæ : 1°. tela cellularis, 2°. vasa sanguifera et lymphathica, 3°. nervorum anastomoses, 4°. structuræ et functionum communitas, et denique 5°. membranarum continuitas. Telæ cellularis sympathia locum habet, cum humor quicumque, purulentus exempli causa, vel aer ipse (sicuti in anasarca, emphysemate, abscessibusque metastaticis) per cellularem telam late diffunditur. Effectus fluxionum sanguinis, resorptionis materiei contagiosæ vel purulentæ et metastaseos, cum vasorum sympathia, in nexu versantur causali. Variæ systematis vascularis turbæ, animi pathematum debilitantium et excitantium sequelæ, efficiuntur a contractione vel relaxatione ramorum nervi intercostalis, qui, laqueorum instar, arterias amplexi, motum sanguinis in hisce vasis cient vel tardantur (3).

§. XVI.

Quævis sympathia, secundum Rob. Whytt opinionem (4), sensum supponit; adeoque nervorum actio, qui sensationibus exclusorie præsunt, ad consensum habendum omnino requiritur (5). Atqui revera nervorum inter se invicem anas-

---

(1) Ad H. Boerhaave comm. tom. 2. aph. 701 et 711.

(2) De cons. part., Halleri thes. vol. 6, pag. 641. Vid. etiam. Prim. lin. physiol. §. 568.

(3) Haller, de nerv. imper. in art. §. 14.

(4) Les vapeurs et les mal. hypoch. trad. de l'anglais, tom. 1, chap. 1.

(5) Etmullerus jamjam eo usus est ratiocinio ; dixit enim : « Consensus partium supponit « sensum ; sensus vero supponit fibras nerveas ceu organa illius proxima : inde sequitur con« sensum proprie sic dictum simpliciter locum habere inter partes nerveas connexas sensu ins« tructas. » . . . . Colb. Cons. op. omn. tom. 2. pag. 179.

tomoses haud inveniuntur genuinæ. Sympathia igitur ad cerebrum et medullam spinalem referenda est. Nihilominus non et inficias nonnulla adesse phœnomena quorum causa in vicinia partium versatur. Illam vero doctrinam multis fulcit argumentis quorum plurima in sectione secunda venient consideranda.

§. XVII.

Tissot, in longo et diffuso de consensu partium sermone, sympathiam divisit in *activam* et *passivam* : activa est, quæ ab organo primitus adfecto, in organum in quo sedent symptomata, exercetur. Passiva vero dicitur, si pars aliqua sympathici terminus est influxus, ab alio quolibet organo promanantis (1).

§. XVIII.

Th. Bordeu consensum partium oscillationibus per totam telam cellularem propagatis fieri statuit (2). Tota hujus telæ compages in motum trahitur perpetuum et singularem a septo transverso quod duas inter membranas ex cellulari tela penitus conflatas, puta pleuram et peritonæum sedens, illasque vicibus alternis trahens atque laxans, aliquam communicat telæ cellulosæ trunci et extremitatum actioni directionem, ideoque summum, in caput, pectus et regiones infernas, influxum habet. Duodenum vero intestinum in vacuo peritonæi quasi loculamento latens, multa circumdatum cellulosa, plusquam cætera viscera a diaphragmatis motibus compatitur. Quam ob causam, duodenum centrum est oscillationum quæ per totam cellularem telam extenduntur et propagantur. Nihi-

---

(1) Traité des nerfs, tom. 2, part. 2, chap. 10. — Facile videre est distinctionem istam in eo potissimum peccare, quod ipsa cum sympathia, et phœnomenon sympathicum et causam ejus occasionalem confundat. Cæterum aliquam proferre potest utilitatem, quum sermo de organo quocumque peculiaris habetur, ad diversos in quibus versari potest casus rite et methodice perlustrandos; nimirum cum unum idemque organum sympathici influxus modo sit terminus, modo origo, diversas quæ haberi possunt circumstantias, in historia hujus organi physiologica, distinguamus necesse est. Clarus anatomiæ generalis auctor, hoc sub respectu eam distinctionem in perlustrandis nonnullorum organicorum systematum sympathiis, in usum vocavit felicissimum.

(2) Recherches sur le système muqueux, tom. 2, édit. de Richerand.

lominus tamen Bordeu systematis nervosi actionem in alendis partium sympathiis plane rejicit, atque etiam de momentosis hujus systematis functionibus, sanissimas edidit opiniones (1).

§. XIX.

P. L. Barthez sympathiam sedulo distinguit a *synergia*, quæ dicitur, ut ipsius utar verbis : » Un concours d'actions des forces de divers organes qui coopèrent avec un organe déterminé, pour constituer par leur ordre d'harmonie ou de succession la forme générique d'une affection particulière dont le siége principal est supposé dans cet organe en santé ou en maladie (2).

Synergia autem a sympathia proprie dicta, in eo solummodo discrepat, quod synergici motus ad scopum determinatum conspirent consequendum; dum vero sympathica phœnomena nullum ad finem tendunt, vel saltem tendere videntur (3).

Partes inter se invicem consentientes, vel connexiones mutuas habent, vel non habent sensiles : Inter organa quæ in posteriori casu versantur, primum occupat locum ventriculus, cujus nempe in morbis omnium frequentissimæ sunt sympathiæ. Quod autem observatum, vagissimo a maxima nervorum viscus illud circumdantium quantitate explicatur modo. Paralysis, haud rara colicæ pictonum vel saturninæ sequela, locum habet, quum zonæ intestinorum cujusdam spasmo, in atoniam aliæ partis intestinalis laxatæ vel distensæ influente; tonicarum prolapsus virium in partibus intestinorum debilitatis, fortius quidem percipitur; hincque languorem extremitatum causat sympathicum. Partium sympathiæ inter se luculenter connexarum in quatuor genera dispescuntur. Primum genus sympathias organorum structura vel functionibus consentientium amplectitur; sive symetria gaudeant, aut eodem jacentia corporis latere, similaria sint. Inter facta hic per-

---

(1) Recherches sur les malad. chron. tom. 2, pag. 841, 924 et suiv.

(2) Elém. de la science de l'homme, 1re. édit. 1778, p. 146.

(3) Hæc distinctio non firmis innititur fundamentis; cum præsentia vel absentia scopi determinati, non sistat naturæ discrepantiam, in ipsa causa quæ cæterum unius ejusdemque generis produxit phœnomena.

tinentia, observationem refert cujusdam Lieberkuhn qui œdema pulmonum, serositatem in cellulis pulmonum effusam versus artus attrahendo abdominales, pediluviorum ope, sanavit. In secundo genere, veniunt sympathiæ quæ contigua aut continua inter organa, nec-non inter partes organi alicujus musculosi aut menbranosi locum habent.

Sympathiæ vasorum et nervorum inter semet invicem tertium genus constituunt. Sanguinis a capillaribus vasis puncto cuidam irritato adjacentibus, versus idem punctum fluxio; phlogoseos a loco in alterum metastatica translatio; arteriarum universalis, nonnumquam in arteriæ magnæ anevrismate observanda, dilatatio; hæmorrhagiæ procul ab organo primitus adfecto locum habentes, sanguiferorum sympathiam vasorum confirmant ac manifestant.

Consensus duos nervos connectit si partes quibus nervi isti distribuuntur inter se frequenter affectionibus conveniunt; et si etiam commercium illud affectionum nullius omnino diversæ causæ interventione explicari potest. In universum vero, magis conspicue ac luculentius observatur; quum nervi inter se proxime et superius connectuntur, quum etiam vicinis et connexis partibus dispertiuntur.

Notandum tamen est, nervosas connexiones non quidem causas *necessarias* sed *sensiles* consensus peculiaris conditiones considerandas esse.

Astruc, Kaaw Boerhaave, et Whytt inconsulti crediderunt sympathiam a peculiari sensorii communis adfectione dependere; cum interventione illa centri nervosi falso habita necessaria, difficultates sympathiæ phœnomena explicandi, oblivione quidem extingui, sed non levari possint. Hæc tamen cerebri interventio in certis casibus revera existit, adeoque plane non est rejicienda; sed frequentius non habetur.

Denique quarto in genere sympathiæ unumquodque vas vel nervum cum suo systemate connectentes, coordinantur (1). Hæc est Bartheziana theoria : Sincere

---

(1) Hic Barthez voce sympathia mire abutitur; varias enim ligaturæ arteriæ vel nervi effectus inter phœnomena sympathica collocat; ea innixus ratione quod hæc ligatura adfectiones partium inferiorum ab adfectionibus superiorum sejungat; communicationesque virium prius existentes inter hasce partes intercipiat.

fateamur; plurima sane collegit observata, circa sympathiarum doctrinam, ut ex eis generalis conficiatur theoria : sed ejus de consensu partium systema, non raro obscurum, atque vagis vel falsis observatis innixum, nostris temporibus ferme omnino repudiari meruit.

§. XX.

X. Bichat, Parisinæ scholæ ornamentum et decus, maxime de sympathiarum doctrina meritus est, ita quidem ut cum Cl. Roux dictitare amemus : » De nos » jours Bichat, auquel on ne peut contester d'avoir singulièrement perfectionné » la doctrine des propriétés vitales, dont celle des sympathies n'est en quelque » sorte qu'une extension, a également médité sur ce sujet, et l'on conviendra » que les considérations qu'il a répandues dans ses recherches physiologiques » et dans son anatomie générale ont beaucoup plus éclairé ce point obscur de la » physiologie que les longues dissertations de Baglivi, de Whytt, de Tissot, de » Monro, de Rega et de quelques autres (1) ».

Diversas ab auctoribus emissas hypotheses eo potissimum peccare, arbitratur, quod sympathias a causa unica, a principio singulari originem trahere voluerint. Causæ autem sympathiarum quæ revera nihil aliud sunt quam virium vitalium aberrationes, ut tuto atque commode detegantur, consensus partium, sicuti proprietates ipsæ vitales, distinguatur necesse est in consensum *sensilitatis et contractilitatis animalis*, et in consensum earumdem *vitæ organicæ virium*.

1°. Animalis sympathiæ sensilitatis, nihil aliud sunt, quam communis allucinationes sensorii, quod sensationem, cujus causa in quadam parte sedet, ab alia parte provenire credit. Pars nempe ista genuina doloris origo, in cerebrum primum influit, seu nervorum seu etiam cujuslibet intermedii ope. Cerebrum vero sensationem quidem percipit adventantem; sed errore circa genuinam hujusce sensationis originem, versatum, illam ad alium quemlibet locum refert (2).

---

(1) Mélanges de Chirurg. et de Physiologie, p. 343.

(2) Hæc theoria non admitti posse facile probatur : fit enim sæpissime ut sensorium commune dolorem non solum in parte consensualiter adfecta, sed etiam in partes ex qua nascitur dolor, percipiat; adeoque hoc in casu, cerebrum in errore versaretur et non versaretur, quod absurdum.

2°. Contractilitatis animalis sympathiæ constanter nervosam supponunt actionem, et etiam cerebri ipsius mediationem, cum vis illa vitalis, ut suos exserat effectus, triplicem cerebri, nervorum, et musculorum actionem requirat.

3°. Consensualibus proprietatum vitæ organicarum phœnomenis, systema nervosum omnino esse alienum, facile colligere est : enim vero, si contrarium haberetur, necesse esset ut cerebrum, adfectionem ab organo quolibet acceptam, visceri organicam functionem explenti reactione quadam transmitteret; et clar. auctor quemvis nervosi systematis in vitæ organicæ apparatus directum rejicit influxum.

Celeberrimus anatomiæ generalis auctor, si nonnullos in errores circa sympathiæ theoriam, delapsum fuisse diffiteri nequiretur, sympathias secundum systemata organorum e quibus oriuntur ipsæ, ordinans, maxima contulit officia, et in parte ejus operis illa, pulcherrimis eminenti considerationibus, nihil vel vix saltem nihil desideratur.

§. XXI.

Roux, nostro ineunte sæculo, in sua de partium consensu dissertatione (1), sequentem professus est doctrinam : In statu œconomiæ functionum normali, tribus stimulorum naturalium speciebus, moventur vires vitales; nempe 1°. cerebrali influxu, nervorum ope, communicato; 2°. corporum actione extraneorum; et denique 3° vario liquidorum, vel aliorum quæ in corpore insunt, influxu.

Hæcce tria influxus genera priorem stimulationis organorum possibilis gignunt speciem. Quodsi vero, actione horum excitantium immediatorum nullomodo variante, nec immutata, pars aliqua, qualibet adfecta ratione, suam cæteris partibus plus minusve dissitis, adfectionem consequenter communicet, hæcce posterior stimulationis partium species, hicce novus plurimorum vitæ phœnomenorum fons, *sympathia* audit vel communio et conspiratio quæ inter partes vario gradu remotas, intercedunt (2).

(1) Op. jam cit., pag. 338 ad finem usque. 1809.

(2) Hæcce consensionis definitio, in eo potissimum peccare nobis videtur, quod tria influxus genera, vi quorum partes corporis omnes a se invicem adficiuntur, in ea omninò confusa maneant.

Jam laudatus anatomiæ generalis auctor, secundum ejus opinionem (quam sequimur integram) falso sympathiam statuit esse aberrationem, statumque virium vitalium abnormem; cum sympathicorum quam plurima phœnomenorum, nedum abnormia sint, ad functiones vitæ naturaliter explendas omnino requirantur; cum etiam in morbis ipsis, ordinem plus minusve regularem sequantur. Phœnomena vero sympathica, licet vi subsint singulari, inter se tamen quam maxime discrepant, virium vitalium præsertim ratione, quarum in modificationibus unice versantur.

Hocce vero sub respectu, consensualia phœnomena 1°. sensilitatis animalis, 2°. ejusdem generis contractilitatis, 3°. principii actionis cerebri, 4°. expansibilitatis vitalis, 5°. organicæ contractilitatis, sic dictæ etiam irritabilitatis, 6°. denique virium tonicarum, distinguuntur.

Diversæ circumstantiæ, vi quarum pars aliqua vel etiam quædam organorum series in consensionem sic dictam activam concitantur, distinctionem sistunt sympathiarum in 1°. *naturales* vel *physiologicas*, 2°. *accidentales* seu *pathologicas* et denique 3°. *artificiales* seu *therapeuticas*.

Cæterum clar. auctor, quaslibet de partium conpassione theorias plane rejicit; et, licet doctrinam quæ nervosum systema cujuscumque sympathiæ salutat causam, probabilissimam quidem habeat, consensum tamen in præsenti rei medicæ statu, omnino inexplicabilem arbitratur.

§. XXII.

Sympathiarum doctrina, totius Broussais systematis fundamentum sistit. Omnes animalis œconomiæ partes inter se mutuo copulantur, trium organicorum ope systematum, quæ sibi invicem diversimode contexta, quæcumque constituunt organa, relationesque inter ipsa plus vel minus intimas sistunt mecanicas. Illa autem systemata sunt sanguineum, lymphaticum, et nervosum. Extremæ vero ramificationes vasculares et nervosæ confluunt, et inter se invicem complicantur, in ipsa organorum substantia, multifarias sequentes proportiones : hinc defluunt partis cujuslibet speciales proprietates, propriusque habitus : vasculare systema (sanguiferis et lympathicis constans vasis), nec-non nervorum compaginem, sola

ex omnibus, invenire est cunctis partibus communia : atqui vero, vasa nihil aliud quam materiam nutritionis adferre, hujusque residuum eliminare cum efficiant; nihilque ad sympathiam instituendam omnino conferant, facile colligitur, nervosum systema unicum sympathiarum fontem adesse possibilem. Hæcce cæterum aliis etiam innititur argumentis theoria. Ast vero, extremitates vasorum et nervorum penitæ, inter se adeo quidem contexuntur, ut, in plurimis saltem casibus, unius systematis adfectio ad alterum facile propagetur, ideoque licet primaria sit nervorum adfectio, ferme constanter, sanguineis capillaribus serius ociusve communicatur : hinc genuina inflammationum plurimarum origo.

Contextus, quibus constat organismus, diversi, multifario quidem gradu sensilitate et contractilitate dotantur. Qui autem omnium sunt hisce proprietatibus ditissimi, immediateque stimulorum actionem acceptam, omnibus aliis transmittunt, scilicet cutanea superficies sensusque externi, nec-non villosæ membranæ sensusque interni, naturalia sympathiarum incitamenta (mobiles naturels des sympathies) salutantur. Quum vero istorum in unoquoque organorum exoritur irritatio, breve ad cerebrum propagatur, atque inde in totam nervorum compaginem reflectitur (1). Quodsi pars aderit inflammata, ipsa potissimum adfectionem sentiet; sin minus partes sensiliores peculiariter condolebunt. Hic est

---

(1) « Puisque les mêmes impressions provoquent des actes différens d'après l'état des viscères, « on est forcé de convenir qu'elles sont toujours réfléchies dans tous les viscères à la fois, et « que ceux d'entre eux qui sont les plus intéressés à chaque impression agissent le plus fortement « sur l'intellect, et déterminent la valeur de l'impression, et les actes que le centre de relation « devra faire exécuter à l'appareil locomoteur. » (Broussais, physiol. appl. à la pathol. pag. 50).

Hæc conclusio nobis legitima non videtur : nempe cerebrum a diversis visceribus internis varias accipere modificationes, vi quarum ad tales vel tales motus actionesque inclinatur, omnibus innotescit; sic, ex. causa, a ventriculo famelico ad alimenta ingerenda cietur; ventriculo autem repleto, alimenta repudiat et abhoret ipsissima; sed his ex observatis, nullomodo cum auctore est concludendum sensationem visus alimentorum perceptam ad ventriculum delatam fuisse et inde ad cerebrum rursus missam reverti. Multo probabilius nobis videtur, cerebrum ante sensationem ipsam in talem a visceris influxu venire proclivitatem, ut percepta sensatione, motus determinatos exsequatur.

genuinus influxus sympathici mecanismus ; ut consensus habeatur, systematis cerebro-spinalis mediatio omnino requiritur.

Cæterum sympathiæ in duas commode dispescuntur species : priores *organicis* phœnomenis, videlicet motus staminei exaltatione ; congestionibus ; variis secretionum, exhalationum, absorptionum alterationibus ; caloris animalis, nutritionisque mutationibus, patefiunt ; atque exinde *organicæ sympathiæ* nuncupantur. Posteriores vero suos, doloribus, musculorum convulsionibus voluntati subjectorum, et etiam vesaniis exserunt effectus : et nomine *sympathiarum relationum* insigniuntur. Hæcce ad summam usque intensitatem provectæ, systema cerebro-spinale penitus eruere valentes, mortem adferunt repentinam. Organicæ sympathiæ, etiam extra modum citæ, congestionem causantes, pluraque viscera plane evertentes, eumdem nonnumquam producunt effectum. Quum irritatio organorum sympathica, major irritatione organi primitus adfecti ipsa, evadit, suboriuntur *metastases*, quæ in translatione irritationis e loco in alterum versantur. Quodsi autem viscerum phlogosis internorum majorem in organis perimetri corporis secretoriis et exhalantibus irritationem cieat consensualem, morbus ipse promptissima quidem sanatione feliciter terminatur : is est crisium mecanismus.

Broussais universalium morborum, in toto scilicet organismo diffusorum, repudiat doctrinam ; omniaque generalia symptomata quæ propria hisce adfectionibus habuere auctores, nihil aliud sunt, quam phœnomena sympathica a læsione primitus locali ortum trahentia. Atque ideo, multifaria febris essentialis symptomata inter consensualia ventriculi phlegmasiæ phœnomena veniunt enumeranda. Si vero organum quodcumque tali corripitur irritatione, ut febrem accendere valeat, irritatio tam cordis quam villosarum membranarum præsertim gastricarum, ut talis locum habeat effectus, necessario requiritur. Atque etiam, sæpissime fit, ut irritatio, primum membranæ ventriculi mucosæ communicetur, atque ex eo hospitio, in cordis motus agens, ipsam accendat febrem. Nihilominus tamen inflammatoria febris *gastro-enteritidem* necessario non supponit, sed symptomatum serie generalium cujuslibet irritationis localis sequela constat.

§. XXIII.

Superest, ut hæcce prior absolvatur sectio, opiniones Georget in ejus eximia systematis nervosi physiologia, nuper expositas, paucis referre verbis. Doct. Georget, influxum functionalem habet sympathiæ genus, quod *functionis sympathiam* (sympathie de fonction) vocat; ut a consensu proprie sic dicto cui nomen *sympathia nervosa*, imposuit, rite distinguatur

Quæcumque sympathia nervosi actione systematis perficitur : nihilominus tamen cerebri mediatio non necessario requiritur, sicuti justo exclusorius fuit assertum. Exstant nempe sympathiæ *indirectæ* vel *cerebrales* et *directæ* sine ulla cerebri mediatione instituendæ. Hæcce autem posteriores generatim partes inter vicinas parumque dissitas locum habent, totumque nonnisi ex obliquo in consensum trahere possunt organismum. Lex autem physiologiæ generalis sistit, cerebrum nonnisi extremitatum irritationibus nervosarum satis intensis, ut sensationes evadant, affici posse. Quælibet organorum adfectio quæ sine ulla producitur perceptione, localis remanet, nullumque in cerebrum nisi functionis gratia, influxum exercere potest (1).

Plurima quidem facta, huicce contraria propositioni, haud rite et legitime observata fuere; quin etiam omnibus in casibus qui occulta quadam in cerebrum actione institui dicuntur, vel effectus pro causis, vel concomitantia pro subjectis habentur, vel denique partis adfectio ad cerebrum circulationis ope, fuit delata.

---

(1) Hocce paradoxum defendi nequiretur; nimirum facile probare est omnes corporis partes cerebrum modificari posse, illudque ad motus ciere determinatos, quin ulla quælibet sensatio ad sensorium commune mittatur. Miranda instinctus phœnomena hujus firmissimum sistunt argumentum. Verum enim vero, peculiares nervosi systematis modificationes, hujus vel illius visceris status sequelæ, licet sensatio absit qualiscumque, omnes instinctus determinationes revera producunt.

Maternus animus, venereus et etiam sic dictus moralis amor, quamvis in cerebro sedeant, pro necessaria conditione agnoscunt peculiarem ovariorum vel testiculorum in nervosum systema influxum, siculi castrationis in utroque sexu comprobatur effectibus; et tamen nulla omnino sensatio ex hisce organis ad cerebrum missa fuit.

Encephalum vero magnos et universos ciet sympathiæ motus. Ab organo male se habente vel gravius læso adfectum, febriles sua reactione suscitat turbines. Cerebrum, cunctis cum partibus commercium alens suas, maxima cum celeritate, et quocumque simul, adfectiones communicare et propagare potest. Inter omnes solum hisce dotatur proprietatibus, quarum ope localium in universales læsionum degeneratio, explanatur. Cæterum cerebrum adfectionibus organorum morbosis compatitur illasque longe lateque diffundit duplici ratione : videlicet *dolore* et *circulatione*. In universum eo facilius exorientur adynamiæ et ataxiæ complicationes, symptomataque eo graviora et extensiora erunt, quo vehementior percipietur dolor.

SECTIO POSTERIOR.

THEORIA SYMPATHIÆ.

Nec enim sola experientia, sed etiam ratione nititur duobus veluti cruribus medicina.

Barth. KRUGER, *meth. an.*

§. XXIV.

Jam vidimus, in priori hujus dissertationis sectione, commercium relationesque organorum mutua triplici modo exerceri posse : 1°. relationum gratia quæ interesse possunt, mecanicarum ; 2°. ipso functionum quibus præsunt exercitio ; et denique 3°. peculiari organorum influxus specie, sympathia, ab omnibus salutata ; jam exposuimus præcipuas, de hujus relationum organicarum modi natura et fontibus, emissas opiniones ; nostrum nunc est, ut quæstio proposita, quantum in nobis situm est, solvatur, theoriam sympathiæ cum præsenti scientiæ statu consentientem ædificare, legesque quibus ipsa subjicitur sympathia, sedulo inquirere.

§. XXV.

Cl. Delaroche (1) et etiam celeb. Bichat medicorum ignorationem hac de doctrina profundam, ab usu vocis *sympathiæ* quasi tegi ac velari, affirmavere.

Ista vero sententia et veritati et justitiæ non videtur consona : nimirum aliquod phœnomenon a consensu qui duo inter organa intercedit, ortum trahere profitentes, hocce phœnomenon cum cæteris easdem sequentibus leges, consociamus et aggregamus, atque diversæ cujuscumque causæ interventionem in ejusdem productione repudiamus ; et idcirco illius explicationem statuimus : « Expli-

(1) Anal. des fonct. du syst. nerv., tom. 2, pag. 277.

» quer un phénomène, dixit illustr. Barthez, se réduit toujours à faire voir » que les faits qu'il présente se suivent dans un ordre analogue à l'ordre de » succession d'autres faits qui sont plus familiers et qui dès-lors nous paraissent » plus connus; c'est ainsi qu'après avoir trouvé que la pesanteur et la force » centrale de la lune suivent une même loi dans leurs effets, Newton a dit que » leur cause commune est la gravitation » (1). Quælibet alia explicandi ratio, in regionem hypothesium commentitiam directe et necessario deducere valet, et ideo a medico sani judicii est rejicienda.

§. XXVI.

In sympathici cujusvis phœnomeni productione, tria facillime analysi distinguntur : 1°. adfectio partis quæ aliquo stimulata incitamento, phœnomeni istius fons et origo evadit; 3°. Secundaria adfectio in una seu pluribus remotis partibus suscitata vel sympathicum stricte dictum phœnomenon; et 3°. causa peculiaris ipsa, vi cujus influxus e loco adfecto in alterum consensualis transmittitur. Hæcce jam nobis veniunt sigillatim perlustranda.

CAPUT PRIMUM.

DE SYMPATHIARUM ORIGINE.

§. XXVII.

Licet cuncta humani organismi organa continuum et perpetuum alant commercium, ista tamen mutua partium consensio, in quibusdam solummodo casibus suos exserit effectus, omnibusque patefit oculis; quum nempe quævis causa, ut plurimum accidentalis, partem corporis determinatam modificatur. Atque ideo, si naturalibus stimulis solummodo subjicitur œconomia, si etiam influxus ille intra limites servandæ sanitati necessarias, continetur, sympathia universalis, vi cujus omnes et singulæ connectuntur partes, nulli vel vix saltem nulli phœnomeno ansam præbet. Ast vero, organo quocumque insolito modo adfecto, confestim

(1) Elémens de la sc. de l'homme. Proleg.

phœnomena plusve minusve numerosa et conspicua ad existentiam hujusce consensus nuntiandam adparent. Sympathia igitur statu œconomiæ accidentali et insolito dilucidanda est; pathologiaque potissimum consensionis partium doctrina innititur.

Hacce vero scientia edoceimur omnes, nulla quidem excepta, partes, sympathicorum phœnomenorum originem esse posse : quippe quod, teste experientia, nequidem una adsit, quæ actioni quarumdam causarum subjecta, vel in quemdam morbosum statum cita, nullius omnino istorum causa sit.

§. XXVIII.

Hocce autem sub respectu, organa non eodem gradu apta et idonea versari, ad sympathicos irradiandum influxus, observare est. Cutanea et villosa superficies, in immediato cum externis corporibus contactu versatæ, exquisitissima gaudentes sensibilitate, primum sane occupant locum; dum e contrario, ossa, cartilagines, fibrosumque systema, actioni omnium ferme corporum non obnoxia, sensibilitate quam maxime obscura prædita, influxum in cæteras corporis partes consensualem rarissime quidem exercent. Intermedia inter ista extrema facile invenire est.

§. XXIX.

Jam supra notavimus quodlibet sympathiæ phœnomenon, causam agnoscere occasionalem, in organum primities adfectum agentem : atqui vero causæ istæ occasionales innumeris subjiciuntur mutationibus et differentiis, habito ad agendi rationem, intensitatem, actionis locum et diuturnitatem, respectu, organismus ipse diversissimos cum diversis in quibus versari potest circumstanstiis, status induit; ex illa duplici fonte, enascitur sympathicorum diversitas phœnomenorum tanta, ut ferme nihil nisi causam ipsam proximam, in eis commune reperire sit.

§. XXX.

Causæ sympathiarum occasionales, modo mutationes cum sanitate non repugnantes producunt, modo adfectionem morbosam, sive intensitatis sive aliarum circumstantiarum causa, gignunt; modo denique ad salutarem ægro corpori

imprimendam mutationem, ad functiones ad statum normalem reducendas, in usum vocantur : Hinc sympathiæ divisio jamjam exposita in *physiologicam*, *pathologicam et artificialem.* Hæcce distinctio, ut per se patet, natura causarum, vel etiam circumstantiis accidentalibus innititur; non autem exprimit, licet contrarium creditum fuerit, in ipsius natura sympathiæ discrepantiam : sympathia nimirum singularis est et individua; causæ phœnomenorum sympathicorum occasionales, et hæcce ipsissima phœnomena, omnium sola variare et inter se discrepare possunt.

§. XXXI.

Sed quæstio obvenit solvenda : an organi consentientis adfectio, in irritatione semper versetur, vel si mavis, sola-ne partium irritatio sympathias suscitare valeat?

Cl. Broussais in sua sympathiæ definitione, illam quæstionem affirmatione implicite quidem solvit : » La sensibilité et la contractilité étant *augmentées* dans un » point, le sont bientôt dans plusieurs autres, c'est la sympathie. » (1). Ejus autem sententiam sequi non possumus : licet enim diffitendum non sit irritationem inter diversas organorum adfectiones facillime late longeque propagari, atque turbines suscitare numerosissimas; observatione tamen et experientia constat debilitatem, vel etiam aliam quamcumque organorum adfectionem, juxta communes sympathiæ leges, partibus dissitis posse communicari : » bien que la débilité, ait Cl. Nacquart, » n'embrasse pas toujours l'ensemble de l'économie animale, cependant comme » tous les appareils se tiennent, sont liés les uns aux autres, par des rapports nécessaires, la débilité locale devient en peu de temps générale » (2).

In pulmonum catarrho, eclegmata julapiaque in ventriculum vix quidem ingeruntur, cum ægrotans doloris levamen percipit notabilissimum, cum etiam expectoratio modo ardua, sicca, nunc facilis, humidaque evadit. Hoc in casu, mutatio in mucosa ventriculi membrana emolliens effecta, sympathiarum more,

---

(1) 8me. Propos de méd.

(2) Dict. des sc. méd. art. *débilité.*

ad pulmones usque transmittatur necesse est; alia quævis explicandi ratio in medium adduci nequit. In enteritide, emollientis abdomini adplicatio topici, sensilissimam doloris remissionem efficit, salutaremque causat relaxationem : et hic tamen, per se elucescit, quælibet continuitas a cavitate peritonæali ipsa interrumpitur. In fame haud justo majus protensa, sensum universæ debilitatis adesse conspicuum neminem fugit; hæc autem debilitas a sola ventriculi asthenia, stimuli naturalis defectus sequela produci potest; cum, ingestis alimentis, illico evanescat. Et denique, nonnulla adsunt corpora medicamentosa quæ vires vitales, nedum augeant exaltentque, luculenter minuunt; et tamen, plurimis sympathiæ phœnomenis ansam præbent. Sic, acido hydro-cyanico, quod certe stimulans dici nequit, in ventriculum ingesto, confestim vertigines, debilitas universalis, pupillarum dilatatio, lipothymiæ, etc., exsurgunt. Et insuper, formidandum istud toxicum, methodo Cl. Gay-Lussac eximia confectum, si qualicumque viventi superficiei guttatim adplicatur, mors repentina, sympathice producta, observatorem stupefacit (1).

Hisce jam dictis et etiam pluribus aliis quorum inutilis est enumeratio argumentis, facile colligitur non solum irritationem, sed etiam omnigenam organorum adfectionem ab una parte cæteris partibus, secundum sympathiæ leges, communicari posse.

CAPUT SECUNDUM.

DE PHŒNOMENIS SYMPATHICIS.

§. XXXII.

Quum organum a qualicumque causa adficitur, modo hæc affectio remanet localis, modo contra ad cæteras propagatur partes, diversaque suscitat phœno-

---

(1) Assertum illud indubitate paradoxum videbitur : et tamen est servera observatorum factorum consequentia. Magendie (ann. de ch. et de phys. tom. 6, pag. 347) periculis probatur acidum hydro-cyanicum concentratum, vix quidem villosæ adplicari membranæ, cum animal periculo subjectum, duabus aut tribus factis inspirationibus, procumbit exanime. Musculorum irritabilitas,

mena, quæ si quidem ab influxu partium mecanico vel functionali non dependent, sympathica, habito ad eorum causam respectu, salutantur. Hæcce autem phœnomena frequentissime quidem ab auctoribus ipsa cum sympathia confusa fuere; et Cl. Bichat in illum delapsus est errorem, cum distinxit sympathias sensilitatis animalis, contractilitatis ejusdem generis etc.; etenim patet, sicuti jam a Clar. Roux animadversum fuit, non adesse hujus vel illius vitæ proprietatis sympathias, sed phœnomena earumdem consensualia.

§. XXXIII.

Haud secus ac quælibet corporis pars influxus sympathicos versus cæteras partes irradiare potest, earum etiam singulæ aliarum adfectionibus esse participes, diversorumque sympathiæ phœnomenorum sedes fieri possunt. Hocce autem sub respectu, numerosæ observantur partes inter diversas discrepantiæ : aliæ nimirum alicujus læsione partis, qualiscumque tandem sit, facile et frequenter commoventur : sic quodlibet œconomiæ punctum vix irritatione laborat, cum cor suas accelerat contractiones. Aliæ e contrario adfectioni, nonnisi unius vel paucarum partium condolent : sic iris a sola ferme retina, quæ nempe ejus præest motibus, in consensum trahitur.

§. XXXIV.

In universum, pars quæcumque eo frequentius et facilius cæterarum partium accipiet influxus, quo majori sensibilitate, quo eminentiori vitalitate gaudebit, quo strictiori cum nervoso systemate versabitur nexu : nulla huicce legi exceptio nobis innotescit. Adsunt etiam nonnullæ partes, inter quas ossa, cartilagines, tendines primum sane occupant locum, quæ vitalitate adeo obscura, adeo latente sunt

---

immediate post obitum, ipsi galvanismi stimulo non respondet. Horrifica actionis veneni rapiditas quamcumque ejus absorptionem plane excludit; mors non doloris excessus fuit sequela, cum nullus adsit dolor : lethiferum igitur influxum, nervoso systemati nonnisi sympathiarum more communicari potuit. Eodem modo pestilentia miasmata non minori rapiditate quam acidum ipsum hydro-cyanicum, mortem induxisse, compertum est.

instructæ, ut nunquam vel saltem rarissime ullius sympathiæ phœnomeni sedes observentur, ut etiam universam inter organismi perturbationem, placidæ dormiant. Quantum autem istorum phœnomenorum in villosis membranis, cute, nervis, corde, visceribusque sedentia reperire est!

§. XXXV.

Inter sympathiæ phœnomena, constantem, omnesque apud homines, certarum nonnulla circumstantiarum sequelam esse comperimus : sic vomitus uvulæ titillationem, sternutatio narium pruritum etc. ferme necessario sequuntur. In plurimis autem producendis, status œconomiæ peculiaris, cujusdam idiosyncrasiæ, ut locum habeant, conditio requiritur. Sic Pechlinus narrat, quemdam exercitus ducem vomitibus laborare violentissimis, quotiescumque ductus auditorius externus extrema etiam digitorum pulpa irritabatur (1). Aliquem, musices concentum audire quemcumque nequivisse, quin illico vomeret, relatum fuit (2). Eques, in Vasconia natus, teste Rob. Boylio, ab utriculi sono symphoniaci (gallice cornemuse) in minctionem constanter ciebatur (3). Et denique Cl. Tissot historiam refert cujusdam hominis qui, gravi obsoletorum librorum odore tactus, alvi laborabat profluvio (4).

Quam plurima ejusdem generis facile fuisset referre observata; notandum solummodo hic erit, hæcce insolita sympathiæ phœnomena in subjectis nervosis, exquisitissima gaudentibus sensilitate exoriri.

§. XXXVI.

Innumeræ in adfectionis organi secundariæ natura et intensitate inveniuntur differitates. Respectu nimirum intensitatis, modo sympathica adfectio in excitatione, vel irritatione, vel etiam in alia qualibet modificatione instabili, suaque cum causa

---

(1) Observ. med. phys. lib. II, obs. 45.
(2) Ephem. cur. nat. dec. 3. ann. 3. obs. 182.
(3) Dict. des sc. méd. art. *musique*.
(4) Traité des nerfs, tom. 2, part. 2, pag. 59.

evanescente, consistit; modo e contrario, actio sympathica ad talem ascendit gradum, ut genuinam causet inflammationem, cessante etiam influxu, permanentem. Diversi isti actionis consensualis gradus, partis primitus adfectæ intensitati læsionis, generatim respondent. Haud tamen est diffitendum plures adesse exceptiones : fieri enim potest, ut levissima partis uniuscumque irritatio, violentissimæ partis alterius irritationi, quin etiam inflammationi, ansam præbeat. Cutis calida atque perspirans, vix quidem frigori est obnoxia, cum illico, licet ferme immutata remaneat ipsa, internum phlegmasia corripitur viscus.

Hujus autem phœnomeni a Cl°. Piorry causa petitur in eo quod viscus istud adfectum, sensibilitate majori præditum, corporum actioni externorum minus obnoxium, nocivo horumce influxui minus assuefactum, facilius et gravius labefactetur (1). An legitima sit explicatio, dubitare licet.

§. XXXVII.

Hic sane nostrum esset cuncta enumerare phœnomena a consensu singularum corporis partium tam in sanitate quam in morbis ortum trahentia : sed si tali incumberemus negotio, longissime quidem extra naturales dissertationis cujuslibet limites egrediremur; cum organi etiam unius sympathiæ, sicuti ventriculi, uteri, cutis, et aliorum, materiam dissertationi fecundissimam facile suppeditare possint. Hic igitur generalibus de sympathia considerationibus solum est locus. Et cæterum organi uniuscujusque historia sympathiarum in ejus physiologia et pathologia, sponte elucebit.

§. XXXVIII.

In universum, adfectionis partis consentientis naturam, cum partis sympathice adfectæ natura, si comparabimus, facile erit colligere, observatione duce constanti, illas semper unius ejusdemque adfectiones esse naturæ; vel si mavis, natura non variat, quia aliæ parti communicatur, partis adfectio; ita quidem ut irri-

---

(1) Journ. génér. de méd. Exposé succinct des différents phénom. sympat. fév. 1819.

tatio nihil aliud quam irritationem sympathice gignere valeat, debilitatio nil nisi debilitationem, et sic porro. Huic autem generali sympathiæ legi forsan objicietur sæpe fieri ut cujusdam organi excitatio vel irritatio, cæterorum debilitati organorum præbeat ansam; revulsionisque phœnomena in medium adferentur nostram opinionem debellatura; in qua nempe partis alicujus irritatio, uti extremitatum inferiorum, irritationem in cerebro, pulmonibus, vel aliis visceribus sedentem, nedum augeat, manifeste minuit, quod huic legi omnino est contrarium. Et revera primo quidem aspectu non futilis videtur objectio.

Quippe hic audimus auctores hujus vel illius visceris phlogosim ab aliæ partis irritatione ortum trahere sympathicum profitentes; illic vero a puncto irritationis in partibus extremis constituto, inflammationem cujusdam visceris vel minui vel etiam avelli. Quodsi vero rem attentiori intueamur animo, facile est colligere sanguinis fluxionem, quæ locum irritatum versus constanter producitur, unicam debilitationis in aliis partibus causam salutandum esse; nimirum, lex adest physiologiæ ab omnibus nota, vi cujus, naturalis imminutio stimuli in qualibet parte, hancce partem in debilitatem vel astheniam stimuli defectu, ut verbis utar Brownianis, trahit.

Sanguinea igitur congestio, irritatum organum versus, sanguinis ad cæteras partes vadentis quantitatem peræqua minuens proportione, istarum causet astheniam, necesse est. Hic est genuinus revulsionis mechanismus. Res exemplo dilucidetur : jam supra vidimus ventriculum famelicum deficiente naturali stimulo (scilicet alimento), debilitari, suamque cunctis partibus debilitatem communicare. Quæ cum ita sint, si ingeritur alimentum, brevi evanescente debilitate, succedit sensus vigoris, energiæque gratissimus. Ast vero paulo post digestionis actum adfluxus sanguinis ventriculum versus generalis locum habet; et illico, multifaria exoriuntur phœnomena constantem e digestione saltem copiosa ortum ducentia : Cerebrum cogitare nequit, corpus motus et laboris impatiens, quietem amat etc. Irritantia revellentia igitur duplicem in organismum exercent actionem : omnes primo corporis partes in irritationem plusve minusve conspicuam cientur; dein distantes ab adplicationis loco partes debilitantur, ita quidem ut, hocce saltem sub respectu, revellentia effectus emissionum sanguinis æmulentur;

eo tamen cum discrimine, quod partem sanguineæ massæ immutabiliter auferant ipsæ, dum revellentia illam seponunt, ut hisce utar verbis, in posterum restituendam.

Notione hujus duplicis epispasticorum actionis comparata, usus eorum therapeuticus sponte elucescit. Priori quidem effectu intelligitur ratio cur, in prima febrilium inflammationum periodo, generatim nocivos sortiantur effectus; irritationem nempe sympathice adaugentes, delirium, linguæ ruborem et siccitatem, pulsus accelerationem, aliaque mala multa inferre solent. Quum autem diæta, excretionibus, et potissimum venæsectione tam generali quam locali, debilitatus fuit æger, irritatio ab epispastico suscitata, difficilius quidem longe lateque propagatur, dum sanguinea congestio semper eadem quam priori in casu remanens, sola ferme suos exserit effectus; eo magis quod vera massæ sanguinis imminutio in eadem proportione congestionis effectus augeat; hinc facile videre est, qua ratione revellentia, extincta jam generali irritatione, a practicis in febrium phlegmasiarumque therapia adhibita, laudibus extolli mereantur.

CAPUT TERTIUM.

THEORIÆ SYMPATHIARUM NONNULLÆ DILUUNTUR.

§. XXXIX.

Jamjam variam phœnomeni sympathici originem et istud phœnomenon sympathicum ipsum, sigillatim perlustravimus; superest, ut inquiramus quibus modis, quo intermedio, consensus partium mutuus habeatur, quibus physiologiæ legibus subjiciatur. Hic difficultas, hic labor; persequamur visuri

« Quid valeant humeri, quid vires ferre recusent. »

Ferme inutile nobis videtur, ut nuntiemus nihil omnino de intima sympathiæ natura hic agendum esse; cum extra limites mentis, sicuti quidem cujuscumque actionis vitalis essentia, necessario delitescat; satis cum Ill°. Barthez dictitare non possumus : « L'expérience ne peut nous faire connaître l'essence des causes pre-

» mières, et ne peut manifester d'autres causes que les lois de la succession des
» phénomènes » (1).

Auctores, qui causis sympathiæ indagandis incubuerunt, vel 1°. consensum partium penitus inexplicabilem habuere; vel 2°. unicum omnium sympathiarum fontem salutavere; vel 3°. consensionem non una modo, sed pluribus conditionibus niti credidere. Hinc 1°. vicinia partium, 2°. continuitas membranarum, 3°. tela cellularis, 4°. systema sanguineum, 5°. nervorum anastomoses (2) ad sympathiam partium explicandam, vel seorsim, vel sæpius conglobatim ab illis convocata fuere. An vero diversæ conditiones istæ phœnomenorum sympathiæ generationi præesse possint, paucis verbis nobis est inquirendum.

§. XL. *Vicinia partium.*

Partis alicujus adfectio, partibus immediate contiguis sæpe communicata, mutationes in earum functionibus actualique statu, vario quidem gradu conspicuas producit. Sed in universum influxus iste organi in vicina, angustissima versatur in sphæra; si enim paulum modo augescit distantia, ferme omnino evanescit. Ejus autem nota essentialis in eo potissimum consistit, quod irradiatione directa et per continuam fibrarum seriem, communicatio fiat ad partes contiguas. Sic, actio topici emollientis in cutem adplicati ad certum telæ cellularis statum usque et etiam altius propagatur, ibique mutationes, in hujusce telæ phlegmasia notabiles, producit. « L'imagination, dixit Cl. Barbier, pourrait suivre de proche en
» proche les progrès de cette influence médicinale, en donnant en profondeur
» et en circonférence une certaine latitude à l'impression que le médicament
» fait sur le lieu avec lequel on le met en contact (3) ».

Hisce jam dictis, facile videre est istum influxus modum ad sympathiam referri non posse; cum certam partes inter consentientes supponat sympathia distantiam,

---

(1) Sc. de l'homme. Prolégomènes.

(2) Quædam etiam aliæ organorum consensus conditiones a nonnullis admissæ fuerunt. Cum autem vel plane sint hypotheticæ vel per se absurdæ, nulla earum mentio movebitur.

(3) Traité élém. de mat. méd., tom. 1er., pag. 75.

eum etiam partium interjacentium integritatem omnino requirat. Quodsi vero intermedium adsit etiam angustum quod non compatiatur, casus iste inter generales consensus partium casus est adnumerandus, viciniaque partium ad istius phœnomeni generationem, nihil omnino conferre potest. Auctores igitur organorum contiguitatem sympathiæ phœnomenorum causam immerito salutaverunt.

§. XLI. *Continuitas membranarum.*

Sæpe fit ut partes inter se consentientes, continua membranarum serie connectantur; quin etiam fuerunt auctores qui, corpus universum nonnisi membranam, variis in locis replicatam, congruisque liquidis irroratam audacter consideraverint. In hacce autem rerum conditione, crediderunt rationem observatæ communionis sufficientem inveniri; atque docuerunt partem primitus adfectam per continuam membranarum superficiem suos diffundere influxus, et ideo partes sibi continuas in condolentiam trahere. Hinc vomitus ex uvulæ titillatione, dolor glandis ex latente in vesica urinaria calculo, glandularum supersecretio et orgasmus ex excitata ductus excretorii extremitate aliaque bene multa suboriuntur. Ast vero, secundum istam hypothesim, partes intermediæ etiam necessario compatiantur sponte patescit; et tamen contrarium observatur. Si vermes, exempli causa, in cavo intestinorum nidulantes, in naribus infantum pruritum, continuitate mucosarum producunt, quid rationis est cur villosa superficies ab intestino gracili ad narium cavernas usque perreptans, non eodem modo consentiat?

Et cæterum, observatio et experientia in illam theoriam manifesto testantur. Verum enim vero quum ductus Sthenonianus, vel glandula parotis ipsa, ab instrumento secante penitus incisa, salivali fistulæ ansam præbent, salivæ stillicidium semper multo majus, sub alimentorum masticatione quam otiosis dentibus observatur (1); atqui tamen Bordeu maxillarum compressionem nihil omnino ad parotidum secretionem facere luculenter demonstravit (2); glandulæ igitur excitatio non a continuitate membranæ ductum obducentis excretorium pendere po-

---

(1) Dict. des sc. méd. art. *parotide.*

(2) Recherches anat. sur la posit. des gland. et leur action, oper. omn. tom. 2, pag. 53 et seq.

test : et hæcce de omnibus ejusdem generis casibus valet conclusio. Ut elucescat vomitum, ab uvulæ titillatione citum, cum membranæ continuitate quam constituit gastro-pulmonalis mucosa, in causali nexu non versari, Cl[us]. anatomiæ generalis auctor, vulnere ad latera colli canis alicujus instituto, atque œsophago transverse penitusque secato, uvulam titillavit : et illico licet quæcumque abfuerit continuitas, conatus vomendi solitos et vomitus observare fuit (1).

Hisce jam dictis facile colligitur quemlibet membranarum continuitatis influxum in producendis sympathiis plane rejiciendum esse.

§. XLII. *Tela cellularis.*

Nonnulli sympathiam partium derivarunt ex telæ cellularis per totum corpus communicatione : et certe si universam hujus cellulosæ compaginis quæ per totum corpus dispersa est, exceptis forsan quibusdam partibus, consideramus, videtur aliquid huic opinioni inesse probabile. Quippe quæ omnibus solidis culcitam sternit, omnes investit et inter se conjungit; ipsas fibras et fasciculos musculorum, tendinum, ligamentorum, nec minus vasa ac nervos majores æque ac minutissimos eorum ramulos tegit et nectit. Ast vero ipsa hæc tela cellulosa in statu naturali, obscura, quin etiam nulla gaudet sensilitate; ideoque sympathicis adfectionibus idonea esse omnino nequit. Qui fieret ut cellularis textus sensu motuque ipse privatus dolorem motumque aliis communicaret? Notandum insuper est partes tela cellulosa ditissimas quidem, ut scrotum, mediastinum etc. non tamen facilius et frequentius consentire, dum cerebrum, nervi, et alia parum cellulola latissimas tamen habent sympathias. Quod ad argumentum illud spectat, quod ejus cellulæ ubivis liberæ inter se communicent, atque idcirco aer, aqua, materies purulenta, aliive humores earum ope frequenter ab una corporis parte ad aliam deferantur; cum Cl°. Whytt respondemus, hoc nihil aliud esse quam quod in spongiis, sacchari frustulis aliisque corporibus porosis locum habet, et igitur ad sympathiam referri nequire.

---

(1) Anat. gén., tom. I, pag. 204.

§. XLIII. *Systema vasculare.*

Veteres, circulationis Harveianæ plane inscii, credidere, vapores e diversis pártibus versus cerebrum ascendentes, necnon humores e cerebro vel alio quolibet organo ad cæteras partes viam facientes, tubos transgredi arteriales, hincque communionem organorum sistere consensualem. Hæc est genuina opinionis de qua nunc agitur, origo. Detecta vero sanguinis circulatione, nonnulli in sanguine ipso vasorum majorum occupante latebras, fontem sympathiæ quæsivere; sive in eo quod materiæ cujusdam morbosæ ab uno loco ad alterum migrantis sit vehiculum, sive tanquam sedes oscillationum quæ, juxta mechanicas leges, per totam hujus humoris massam vagantur. Ast vero binæ istæ sententiæ tanquam meræ hypotheses et sanis physiologiæ legibus contrariæ sponte collabuntur.

Plures, e contrario, respicientes ad cunctarum organismi partium structuram quæ adeo quidem numerosis conflatur vasculis ut totam œconomiam vasis constantem ausi fuerint salutare, animadvertentes totum vasorum systema, ramorum arboris instar, unum continuum constituere, sympathiam tuborum arterialium ope fieri statuerunt. Barthez, ad illam consensus speciem probandam, affert periculum jamjam a Galeno patratum, in quo arteriæ cujusvis continuitas intermittitur metallici ejusdem luminis ope tubuli, qui in cavitatem vasis introductus duabus firmatur ligaturis : quæ cum ita sint, pulsus arteriæ infra ligaturam, teste Galeno, nullo modo percipitur, licet tamen cum corde omnino libera sit communicatio. Sed ista vivisectio ab ill^is. Cornelio, Vieussens, Bichat et Magendie repetita, plane oppositas habuit sequelas; adeoque opinionem jam prolatam fulcire nequit. Cæterum notandum est plurima facta, huic sympathiæ fonti attributa, nedum sympathica sint, diversas omnino agnoscere causas : exemplo sint virus contagiosi absorptio, materiarum morbosarum metastases, metaschematismi et alia. Quod ad phœnomena attinet quæ consensualia merito habentur, systema vasculare, sensilitate notabiliter orbatus, et forsan etiam irritabilitate omnino deficiens, genuino consensui alendo impar censendum est.

§. XLIV. *Nervorum anastomoses.*

Auctores quam plurimi, accuratiore a Willisio facta nervorum investigatione, partium consensum tam generalem quam specialem, multifariis nerveorum funiculorum conjugationibus, et etiam communi eorum origine fieri statuerunt; et hodiedum medicorum nonnulli ad illorum normam consensus rationem et modum explicant.

Licet vero primo quidem intuitu hæcce theoria satis videatur plausibilis, multaque ejus ope commode explicari possint sympathiæ phœnomena; nihilominus tamen, examine attentiori serveriorique instituto, facile colligere erit istud sympathiarum systema insuperabilibus premi difficultatibus. Nimirum anatomia demonstratur duce, perpaucas adesse conjugationes nervorum genuinas; in quibus nempe filamenta revera in unum eumdemque funiculum confluunt nervea, totumque efformant continuum; sicuti anastomosis nervi lingualis medii cum cervicalibus, ansam sistens notabilem; inosculationesque facialis, occipitalis et frontalis inter semet invicem frequentes, exempla adferre videntur.

Multo vero sæpius fit, ut filamenta nervorum anastomotica, e duobus truncis vel ex ejusdem trunci surculis egressa, inter se copulentur quidem, sed in ea semper ratione quod solummodo contigua, atque per totam viam distincta remaneant. Sic plexus nervosi, conjugatio chordæ tympani cum linguali nervo etc., nullam nobis genuinam offerunt inosculationem. Influxus igitur consensuales anastomotica nervorum communicatione institui nequeunt; cum reipsa rarissimæ sint anastomoses, sensu strictiori sumptæ; cum etiam nervea filamenta, exceptis saltem quibusdam casibus, ab origine ad terminum usque observentur distincta. » Si les médecins, inquit Bichat, qui ont considéré les anastomoses comme les » causes exclusives de toute sympathie, avaient réfléchi combien elles sont peu » nombreuses, en comparaison de ce qu'elles paraissent au premier coup-d'œil, » ils auraient été conduits par cette simple réflexion à une opinion différente. » En effet il est bien évident que, quoiqu'un filet se joigne à un tronc, il n'y a » pas plus de rapport avec les filets de ce tronc, que les filets en ont entre eux; » c'est-à-dire, qu'il n'y a de commun que l'enveloppe celluleuse » (1). Nobis

(1) Anat. gén., tom. 1er. pag. 158.

sane non legitime objicietur nervea in gangliis confundi et inter se invicem communicare filamenta; enim vero præterea quod Scarpa et Lobstein probaverint ista ganglia filamentis constare inter se implicatis, physiologia ipsa etiam luculentius contrarium demonstrat : nimirum si genuina quæcumque communicatio inter ejusdem nervi vel diversorum nervorum filamenta in gangliis vel et alias locum habuisset, sensationes obscuræ et indistinctæ, motusque inordinati necessario evasissent. Impressiones enim ab extremitatibus cujusdam nervi acceptæ aliisque nervis, quibusquidem intime connectitur, communicatæ, cerebrum in allucinationem circa veram sensationis originem vel locum primitus adfectum, trahantur est necesse (1); quod tamen observationi omnino repugnat. Et denique notandum est plurimas adesse partes inter se consentientes, quarum tamen nervi inter se invicem perpetuo distincti et nequaquam conjugati inveniuntur. Legitime igitur concludere licet, funiculorum nerveorum anastomoses, etsi existunt, nihil omnino ad sympathiæ phœnomenorum generationem conferre, theoriamque sympathiæ istis nervorum conjugationibus innixam, plane rejiciendam esse.

CAPUT QUARTUM.

FONS SYMPATHIÆ TAM GENERALIS QUAM SPECIALIS INDAGATUR.

§. XLV.

Plerique auctorum, uti in priori videre est sectione, plures phœnomenorum sympathiæ causas fontesque diversos, ad consensum explicandum, in usum vocavere. Sed in eorum sententiam venire non possumus; istorumque phœnomenorum generationi unicam et singularem causam præesse manifestum habemus. Nimirum in scientiis naturalibus lex est universa, in nullo quocumque casu violanda, quæ jubet, ut ipsissimis divi Newtonii utar verbis, » causas rerum

---

(1) Hic solummodo agitur de gangliis vitæ animalis, quorum plurimi in foraminibus vertebrarum lateralibus jacent : quid autem de gangliis nervi intercostalis censendum sit, infra docebitur.

naturalium non plures admitti debere, quam quæ..... earum phœnomenis explicandis sufficiant. »

Veteres, sicuti a Barthez consulte jam fuit assertum, reprehensionem non quidem merentur ex eo quod causas aut facultates *occultas* instituerint; licet tamen contrarium ad nauseam usque repetant plurimi : quænam enim non latent facultates? Sed in eo potissimum peccarunt, quod istarum numerum statui scientiæ præsenti non adæquaverint; quod etiam causam vel facultatem novam sæpe sæpius admiserint, etiamsi phœnomena causarum actione jamjam quidem cognitarum facile evolvenda, explicare potuerint. Ne huncce scopulum offendamus, moniti : attenta phœnomenorum sympathiæ consideratio docet, unam eamdemque eorum causam admitti debere; omnesque sympathias, iisdem elementis constantes, inter se invicem nonnisi accidentaliter discrepantes, ex unico et singulari fonte, hauriendas esse.

§. XLVI.

Commercium organorum consensuale a systemate organico peculiari exclusorie dependere per se patescit. Verum enim vero quodlibet vitæ phœnomenon ab actione cujusdam organi vel textus organici determinata, originem ducit; et in nexu cum corporis structura et fabrica versatur causali. Hæc est veritas ab omnibus physiologiæ sanæ peritis accepta. Contextus autem iste per totam corporis œconomiam necessario diffusus est; cum quæcumque hujusce corporis pars minima alias partes in condolentiam trahere et ab ipsis trahi valeat. (§. XXVII, XXXIII) Systemata igitur sanguineum, lymphaticum, cellulare et denique nervosum, communicationes partium mutuas universalesque ex omnibus sola alere possunt. Atqui vero jam modo demonstravimus (§. XL, XLI, XLII, XLIII.) Vasa sanguinea et lymphatica, necnon telam cellulosam phœnomenorum sympathiæ generationi plane aliena inveniri : est igitur necesse, ut systema nervosum et cerebro-spinale et trisplanchnicum, causam cujuscumque inter omnes et singulas organismi partes sympathiæ exclusoriam salutemus, sympathiasque nervosas inter actiones, ordinemus.

§. XLVII.

Considerationes ex comparata physiologia desumptæ, illam sympathiarum doctrinam quam maxime fulcire valent. Nimirum, varia consensionis phœnomena videre est eo numerosiora, eo magis conspicua quo præditum nervoso systemate perfectiori complicatiorique animal invenitur; vel, si mavis, sympathia in animantibus directam semper evolutionis nervorum systematis rationem sequitur. Plantæ, nerveis fibrillis penitus orbatæ, phœnomenorum sedes sympathicorum esse nequirent; quod revera observatione confirmatur : varia istarum organa, influxus ope functionalis vel mecanici, inter se quidem commercium alunt; sed relationes in ipsis detegere consensuales omnino nequitur. Sic folium, ex eo solum cum radice consociationem habet, quod radix partem materiæ nutritivæ maximam absorbeat. Adferri forsan poterint in nostrum asssertum, motus quarumdam plantarum, ut mimosæ pudicæ, dionææ muscipulæ, etc. manifesti, qui sympathicos mentiuntur. Sed ut plurimum motus ii ab incitationibus directe adplicatis cientur; adeoque ad sympathiam referri nequeunt. Quodsi autem non directo adplicatum fuerit incitamentum, cum in commotione plusve minusve valida constanter versetur, facile intelligere est eam impulsionem ad locum adfectum usque mecanice propagari.

Illud etiam sympathiarum absentiam in plantis comprobat, quod earum morbi semper maneant locales. Pars enim plantæ maxima lædi et penitus everti potest, quin prospera cæterarum partium valetudo vel minimam compatiatur labem, nisi saltem munus in nutritione necessarium expleat. Ratio autem cur diversa plantarum organa, igni et ferro lacessita, nullam læsionem nullasque turbines in cæteris partibus suscitent, in eo igitur versatur quod systemate plane deficiant nervoso, vi cujus adfectiones partium longe lateque propagantur.

Si ad regnum ascendamus animale, haud arduum erit observare connexiones organorum sympathicas sensim sensimque augescere, cum animalis organismi ipsius complicatione, sive cum nervorum systematis evolutione; ita quidem ut, a zoophytis in vicinia plantarum, ob absentiam vel potius ob hujus systematis

imbecillitatem, sedentibus, ad hominem usque, innumeræ in sensibilitatis et consequenter sympathiæ intensitate inveniantur varietates.

§. XLVIII.

Sed, sermonem de humano genere solum facientes, videmus connexionum intensitatem sympathicarum constanter in relatione, cum vario sensibilitatis individuæ gradu, cum intensitate vis nervosæ, directa versari.

Sic, occurrunt homines sensibilissimi, nervosi, apud quales etiam levissima irritatio symptomata sympathiæ gravissima suscitare valet : et, ut unicum hic adducamus exemplum, Cl. Whytt historiam refert cujusdam mulieris, 23 annos natæ, quæ spiculo apis in collum defixo, plurimis afflicta fuit symptomatibus, inter quæ dolor intensus, cum tensiva capitis, colli, faucium brachiorumque tumefactione, anxietas summa, dypsnæa, vomitus, vehementes abdominis dolores, pulsus parvus, irregularisque, lingua arida, horror universus, extremitatum frigus, primum occupant locum (1). Plurimi e contrario homines quorum systema nervosum obtusissima gaudet sensibilitate sic sese habent, ut phœnomena sympathiæ generalia maxima cum difficultate exoriantur, ut etiam validissima causarum actione eorum organismus, sympathiarum via, non labefactetur. A peregrinatoribus relatum fuit in polorum vicinitate indigenas inveniri, qui adeo quidem obtusa sensibilitate præditi habentur, ut vulnera etiam profundissima, ullo absque dolore, ulla absque noxa, patiantur. Sic Cl^is. Dixon et Vancouver testantibus, littorum Americæ Borealium accolæ, in ipsa suorum pedum planta, vitrea fragmenta, clavosque acutos defigunt, quin tamen quocumque premantur incommodo; dum e contrario convulsiones, tetanus atque mors sequelæ observantur frequentes puncturæ etiam levissimæ, apud regionum calidarum incolas, quorum sensibilitas temperatura urenti ad summum gradum provecta est. Videatis, hic Russorum infantulos ex utero materno vix quidem egressos, in aquam ferme congelatam sine ullo incommodo immergi; illic negritarum in colonias transvectaram puerulos quasi epidemice spasmo tetanico miseros necari. Plurima

---

(1) Mal. nerv. trad. fr. tom. I. pag. 384.

bene multa hic referre quiretur observata, sed hæcce satis superque sunt ut abunde probatum habeatur sympathiarum intensitatem cum varia vis nervosæ intensitate diversis in individuis variam inveniri.

§. XLIX.

Attenta phœnomenorum sympathiæ in diversis corporis partibus consideratio, theoriam consensionis hic defensam fulcire potest. Nimirum omnibus innotescit contextum nervosum varia sub proportione, variis organis dispertiri, et consequenter sensibilitatem inæqualiter ipsis distribui : latitudo igitur relationum sympathicarum et intensitas eadem ratione varient, necesse est; quod revera observatione compertum fuit (§. XXVIII). Videatis hic, funiculi nervei irritationem turbis consensualibus gravissimis quin etiam morti, ansam porrigere; illic, ab actione serræ et ignis in ossa, nulla sympathiæ phœnomena, nullasque turbines exoriri.

§. L.

Sensibilitatem partium consuetudini obnoxiarum primum exquisitam, sensim sensimque obtundi, nervosumque systema, actione stimulorum externorum diu continuata, nullo modo compati, neminem fugit medicum: sympathia iisdem omnino subjicitur legibus. Stimulus viventi superficiei mox adplicatus numerosissima sympathiæ suscitat phœnomena : quodsi autem per quoddam tempus protrahatur illius actio, breve videre est cuncta ista vicissim evanescere, organismumque, actionem incitamenti, a quo modo commovebatur, facile perpeti. Est-ne hic necesse ut influxum consuetudinis in corporis œconomiam exponamus omnibus notum? Garcias ab orto ipsissimus vidit hominem decem drachmas opii et plus glutientem : dosis ista enormis, nedum ulla sympathiæ phœnomena, quæ ab opio minima etiam dosi propinato causari solent, mox ingesta suscitet, statum illius naturalem, prosperamque valetudinem solum tuebatur (1). Cl. Tartra historiam refert cujusdam mulieris, quæ acidum nitricum in usum potus vocabat quotidia-

---

(1) Aromat. lib. 1. cap. 4.

num (1). Russiæ milites acidum sulfuricum purum, tanquam usitatum gratumque, haurientes, ipsimet vidimus (2). Sed insolita ejusmodi observata quid opus est ut referam, quotidiana practicorum experientia jam dudum legem illam œconomiæ vitalem firmissimis communivit testimoniis.

Consuetudinem in functiones nervosi systematis exclusorie influere, ejusque sensibilitatem obtundere, ab omnibus certe liquidum habetur; sympathia igitur partium generalis etiamnum legibus nervosæ actionis plane subjicitur.

§. LI.

Generales animi pathematum in organismum mutationes, genuinum etiam sympathiarum fontem produnt : » En effet, puisque certaines affections de l'âme » ou passions produites par l'action des objets externes sur les organes des sen- » sations, occasionnent des mouvemens extraordinaires ou d'autres effets dans » le corps, et cela uniquement en agissant sur le cerveau; pourquoi les im- » pressions faites sur les nerfs, dans toutes les autres parties du corps, ne pro- » duiraient-elles pas également, par le moyen ou la médiation du cerveau, » divers mouvemens et d'autres effets dans les parties du corps éloignées des » nerfs qui ont reçu l'impression? L'analogie est évidente (3) ». Nobis fortasse objicietur animi pathemata, non quidem in nervoso systemate sed in ipsis vitæ internæ organis sedere. At vero hæcce sententia, in statu physiologiæ præsenti defendi et sustineri nequit : hodie enim manifestum habetur omnia animi pathemata ab actione nervosa, in cujus nempe multifariis versantur modificationibus constanter exoriri; atque ideo organum quodcumque, si varias a variis animi adfectionibus subit mutationes, actioni systematis nervosi necessario subjectum

---

(1) Trait. de l'empois. par l'ac. nitr. p. 124.

(2) Effectus acidorum concentratorum ingestionis in ventriculum, ab istius latissimis sympathiis ortum ducunt ferme exclusorium : hic enim non licet symptomata veneni absorptione explicare; cum acida ejus generis resorpta (quod tamen raro contigere potest, diluuntur enim absorbentium ostia) et in oceanum sanguinis deportata, multo diffusiora habentur, ut graves noxas sortiantur.

(3) R. Whytt, op. cit. tom. 1. p. 296.

dicendum esse. Ægre quidem intelligere possumus quomodo generalis anatomiæ auctor, tanto pollens judicio, veritatem adeo manifestam, adeo luculentam, repudiare quiverit. Profitebatur enim, uti omnibus innotescit, animi pathemata vitæ animali, et ipsi consequenter vi nervosæ plane aliena esse, eorumque fomitem in diversis organicæ vitæ partibus exclusorium delitescere. Sed unicum argumentum, quo ejus fulcitur opinio, videlicet maximus animi pathematum in visceribus internis influxus nullius omnino videtur pretii. Quis enim, Helmontio duce, regionem epigastricam animæ sedem salutabit, ex ea solum ratione, quod plurimis animi commotionibus potissimum condoleat? Omnibus artubus contumescit, dentibusque stridet, ira furens; quis iram in artubus et in dentibus collocabit? Cæcitatem a vermibus intestinalibus quandoque causari compertum est; quis cæcitatem in intestinis sedere affirmabit? Et denique una eademque animi adfectio apud individua diversa in diversis partibus suos exserit effectus; apud illud nempe intestina, apud illud ventriculus etc. potissimum compatiuntur; an exinde unum idemque animi pathema diversis in subjectis diversam occupare sedem dicetur?

§. LII.

Sed, ut etiam luculentius in sympathiarum generatione nervosi systematis patefiat mediatio, sedulo hic est notandum, quemcumque inter omnes et singulas corporis partes consensum, communicatione cum encephalo intermissa, vel etiam nervosa actione in partibus consentientibus plane impedita, confestim evanescere (1). Sic pars aliqua, paralysi laborans absoluta, mille modis irritari et lacessi potest, quin ullum phœnomenon exsurgat sympathicum. Vesicans, urticatio, flagellatio, quin etiam ignis, quæ cuncta, in statu rerum naturali, tantas turbines, totque sympathias suscitare valent, irrita et inania fiunt. Hic observatum non referre nequimus sequens : » Dans le printems de 1809, narrat Clus. Fodéré, » on apporta à l'hôpital des martigues, un apoplectique âgé d'environ 36 ans,

(1) R. Whytt, op. cit., pag. 294.
Bichat, anat. gén., tom. 1er., pag. 203.

» homme très-adonné au vin, et d'une constitution robuste. Deux fortes saignées » avaient rappellé le sentiment et le mouvement dans l'espace de 12 heures, » mais il y avait hémiplégie du côté gauche, et un penchant irrésistible au sommeil. L'épouse du malade, trouvant mes moyens trop lents, appliqua pendant » la nuit sur l'épaule paralysée une rouelle brûlante de gaïac (bois qui prend » beaucoup de chaleur et la conserve longtemps), puis l'abandonna à son sort. » L'odeur du linge brûlé ayant attiré les servans près du lit du malade au bout » de quelques heures, ils trouvèrent une partie de sa chemise et de ses draps » de lit consummée, son bras et son épaule à demi brûlés, sans qu'il ait été » détourné de son sommeil, et même sans qu'il éprouvât la moindre douleur » lorsqu'on le réveilla. Il fut pansé de cette blessure pendant 3 mois, et n'en » resta pas moins hémiplégique » (1). Hic videre est partem gravissime combustam nullo omnino sympathiæ phœnomeno ansam dare, ex ea solum ratione quod in ea parte vis nervosa nulla sit; dum profecto, si influxus ille nervosus locum habuisset, formidanda a consensu partium oriunda exsurrexissent symptomata, quæ ab irritatione adeo intensa constanter exoriuntur. Si alia quæcumque causa revera præesset sympathiarum generationi, quid esset rationis, cur ea phœnomena suo more non apparuerint cum tamen cæterum aliæ omnes circumstantiæ semper eædem mansissent?

§. LIII.

Nervosi systematis influxus in producendis contractilitatis cerebralis sympathiæ phœnomenis in controversiam vocari nequit; cum Cl. Bichat musculos voluntati subjectos, casibus directæ incitationis exceptis, nonnisi mediantibus cerebro et medulla spinali, in contractionem cieri, rigorosis probaverit argumentis (2); cum etiam periculum, illam doctrinam plane confirmans, instituerit (3). Negari etiam non potest nervorum compaginis in generatione phœnomenorum sensibilitatis cerebralis consensualium influxus, cum hodie demonstratum fuerit sensationem

(1) Traité de méd. lég., tom. 2, pag. 366.
(2) Anat. génér. syst. musc. de la vie anim., tom. 2. p. 343 et suiv.
(3) Ibid. syst. nerv. de la vie anim., tom. 1. p. 203.

quamcumque a nervoso systemate exclusorie institui (1). Controversia igitur solummodo haberi potest de sympathiis quæ in organis internæ vitæ exoriuntur : sic Cl[us]. Bichat influxum quemlibet vis nervosæ in organa vitæ organicæ inservientia plane repudians, nervosi mediationem systematis in generatione sympathiarum organicarum necessario rejicere debuit. Sed primum, cum una eademque causa sit sympathia, ista mediatio quibusdam in casibus agnosci non potest, quin in omnibus admittatur. Et præterea, omnibus nunc penitus liquidum habetur, nervorum compaginem cunctis vitæ functionibus præesse, centrumque, essentiam animantis genuinam constituens, universum, salutandum esse. Hæcce quidem veritas ex sola mutationum ab animi pathematibus ortarum consideratione, sponte derivari potest : contemplari enim quotidianum est animi vel potius *cerebri* adfectiones multifariis in digestione, circulatione, secretione, respiratione etc. modificationibus ansam præbentes, et denique totum organismum in condolentiam trahentes. Hic nobis destinatum erat, præcipua exponere argumenta, vi quorum latissimus nervorum compaginis cunctas in functiones influxus, cujus quidem notione penita sympathiarum problema solvitur, abunde comprobari potest. Sed, limitibus cujusvis dissertationis naturalibus impediti, huic consilio renuntiare cogimur, ad opera cl[orum] Legallois, Gall, Georget, Delaroche, Broussais, aliorumque dimittentes. Cæterum ista, de qua modo actum fuit, opinio, adeo quidem universe hodie est accepta, ut quælibet ejus probatio ferme sit inutilis censenda.

§. LIV.

Huc usque de consensu partium generali actum fuit; superest ut nonnulla proferamus de speciali illa sympathia, vi cujus duo organa nexu quidem strictiori connectuntur. Nimirum sæpenumero fieri compertum est, ut pars quædam, certo adfecta modo, suam nonnisi alicui organo dissito adfectionem communicet; vel potius, istud organum, inter omnia solum, suam insolitis phœnomenis compassionem manifestet. Talis consensus eadem sane est quam sympathiæ universæ natura; et generatim inter ea solum interesse possunt differitates, respectu naturæ

(1) Dict. des sc. méd., art. *sensibilité*.

adfectionis organi ipsius consentientis, et potissimum respectu intensitatis minoris in actione causæ occasionalis varia. Nimirum, si pars quædam a gradu irritationis levissimo ad intensissimum usque ascendere supponatur, nulla primum exorietur sympathia, adfectioque localis manebit; mox unum, duo, tria et plura organa vicissim condolebunt; et denique observare erit, irritatione semper augescente, partes omnes læsioni primitus locali participes fieri, et totam corporis machinam funditus labefactari. Ut igitur quodlibet sympathiæ phœnomenon exoriatur, causæ intensitas occasionalis eo sit major necesse est, quo partes inter se invicem consentientes laxiori nexu connectuntur sympathico; læsioque localis, adjunctis cæterum plane coæquatis, eo gravior erit censenda, quo numerosior sympathiæ phœnomenorum invenietur cohors. Quod observatione omnino est consentaneum; in eodem enim morbo, periculum cum numero symptomatum crescere neminem fugit medicum.

Quænam autem sunt conditiones, vi quarum diversi isti sympathiæ gradus inter organa instituuntur? Difficillimum sane problema, quia ejus solutio, conditionibus partium structuræ penitioris omnino ignotis, innititur legitima. Hic tamen est notandum, duce experientia, certam structuræ proprietatum, functionumque similitudinem sympathicis favere relationibus. Organum quodcumque, phlegmasia laborans, eamdem suscitare amat adfectionem apud cæteras ejusdem structuræ partes, quæ revera in phlogosim, si præsertim chronice grassatur morbus, sæpe numero cientur. Rheumatica vel arthritica partis cujusdam muscularis vel fibrosæ inflammatio cæteris ejusdem structuræ partibus communicatur. Chronica pleuræ phlogosis peritoneo frequenter transmittitur (1). Cutim inter et villosas membranas quarum maxima organisationis est adfinitas, strictissimus interest consensus, vi cujus mucosarum phlegmasiæ variis cutis inflammationibus ansam præbent frequentissimam. Partes symmetrice in utroque corporis latere jacentes, eadem ratione manifesto consentiunt. Si autem dispositionem nervi sympathici maxime anatomicam, ejusque notas vel probabiles functiones contemplemur, probabilissimum sane videbitur, conditiones causasque sympathiæ,

(1) Broussais, phlegm. chron.

quæ duas inter partes intercedit, specialis, in eo nervo inquirendas esse : nimirum, funiculos nerveos observare est e diversis visceribus emergentes, ganglia versus coire et confluere, plexusque maximos, necnon implicatissima constituere reticula, communicationibus plurimis inter fasciculos nerveos et consequenter inter viscera ipsa alendis, luculenter destinata. Et insuper nervea filamenta in omnibus intercostalis gangliis et plexubus communicationes habere multiplices, ex eo potissimum probatur, quod sensationes, ab internis visceribus ad cerebrum missæ, in statu præsertim normali, maximo, quoad genuinum originis locum, premantur incerto; quod a cl°. Cabanis jam animadversum, inter notas internarum sensationum notabiliores merito est adnumerandum (§. XLIV). Hisce jam præmissis, minus arduum intelligere erit, quomodo duo organa quæcumque inter se peculiari connectantur consensu, si connexiones strictiores numerosioresque inter surculos ab intercostali nervo acceptos admittantur. Cæterum, hæcce theoria, huc usque nonnisi probabilitas, ulterius experientia sancienda, censeri potest.

Conclusio.

Ut doctrina sympathiarum rite atque commode tractetur, relationes partium consensuales a relationibus tam mecanicis quam functionalibus sedulo distinguantur, necesse est.

Doctrina sympathiarum, in statu corporis normali et abnormi, empirice considerata, genuinum pathologiæ sistit fundamentum.

Variis sympathiæ phœnomenis studendum est in diversis organis e quibus oriuntur, ad intensitatem et naturam eorum causarum occasionalium semper habito respectu.

Sympathia, sicuti saltem supra definita fuit, una eademque causa semper (in statu etiam pathologico), sibi constans, salutanda est.

Omnes sympathicæ relationes, contextu peculiari, omnibusque organis consentientibus communi, necessario instituuntur. Contextus autem ille nervosus est : universa enim nervorum compages fontem sistit cujuscumque sympathiæ exclusorium.

Ut consensus habeatur, mediatio systematis cerebro spinalis ut plurimum om-

nino requiritur. Nihilominus tamen sympathiam partium peculiarem speciales a nervo intercostali institutæ, communicationes alere possunt; hujus cæterum nervi mediatio, ad plurimas sympathias explicandum, plane necessaria censetur.

Dissertationi finem imposituris, verba cl[i]. Georget ex ejus eximia cerebri physiologia desumpta, nobis liceat usurpare sequentia : » Si nous arrêtons nos » regards sur la variété, l'étendue, l'importance des attributs du cerveau, de ses » rapports, de ses liaisons, d'un côté avec le monde extérieur, et de l'autre, » avec l'organisme; si nous retraçons à notre esprit le tableau de ces attributs » si nobles, si variés qui lui sont départis, de ces fonctions si grandes, si élevées » auxquelles il préside chez l'homme, de ces modes si divers de communica- » tions, d'influences, de correspondances dont il est l'agent général, le moteur; » si, après tout cela, nous examinons les autres élémens de l'économie, le rôle » qu'ils jouent respectivement dans les opérations de la vie; quelle ne sera point » notre admiration pour une organisation, cause de tant et de si sublimes effets! » Pour un arrangement organique dont les résultats d'action sont tellement au- » dessus de tout ce que nous présentent les autres forces de la nature vivante! » Nous n'hésiterons pas à placer le cerveau au premier rang dans l'ensemble » organique; nous le contemplerons produisant la pensée, le langage, les sciences, » les arts, les sociétés, sentant les besoins de ses co-associés, et commandant » les actes pour les satisfaire; nous le verrons chef, régulateur volontaire des » principaux organes, dispensateur du plus indispensable excitant de toutes les » fonctions, centre appréciateur de leur état, miroir réflecteur de leurs souf- » frances, point à la fois de départ et de réunion des grands mouvemens de la » machine, le plus important agent des sympathies, le généralisateur des phé- » nomènes pathologiques »

TANTUM.

JOANNIS THEODORI WÜRTH,

MEDICINÆ CANDIDATI,

COMMENTATIO

IN

QUÆSTIONEM AB ORDINE DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM UNIVERSITATIS LEODIENSIS

PRO CERTAMINE LITTERARIO PROPOSITAM :

Quum notum sit, multa petrefacta in nostris regionibus reperta ad animalium species pertinere, quæ aut ipsæ, aut quarum affines in calidis tantum terræ partibus vivunt, quæritur : quænam hypothesis probabilior sit, utrum ea : Has species magno olim diluvio ex aliis regionibus ad nostras appulsas; an hæc : Harum terrarum olim incolas climatis conversione perditas esse

QUÆ PRÆMIUM REPORTAVIT.

« Tout rend extrêmement probable, que les éléphans qui ont fourni « les os fossiles, habitoient et vivoient dans les pays où l'on trouve « aujourd'hui leurs ossemens. » CUVIER.

PROOEMIUM.

Quum multa in historia naturali nequaquam satis explicata sint, tum difficilis et obscura est theoria petrefactorum, quæ tamen et ad indagandas biologiæ leges utilissima est, et ad perfectionem geologiæ necessaria. De qua tam variæ sunt doctissimorum hominum, tamque discrepantes sententiæ, ut magno argumento esse debeat, rationes quibus quisque opinionem suam defendit, attentissime perpendere, probabiliorem eligere. Nihil enim vero et genuino naturæ perscrutatore, præsertim quum gravissimo geologiæ studio incumbit, nihil hac excelsa scientia ipsa indignius, quam aut prædecessorum in verba jurando nihil unquam audere in lucem proferre, ab eorum opinionibus diversum, aut vanas ac commentitias, quæ nullis omnino factis innituntur, hypotheses excogitare.

Velut in hac quæstione plerique petrefacta animalium, quæ in terra nostra olim vixerunt exuvias esse; alii vi quadam plastica in terræ visceribus formata, quin ad corpora organica pertineant; alii adeo, lapidum meteoricorum ad instar ex atmosphæra decidisse existimaverunt. Qui vero petrefacta reliquias animalium antiquitatis credunt, tanta sunt in varietate ac dissensione, ut eorum molestum sit accurate et in singulis enumerare sententias, quod etiam ad rem propositam parum conferret, quum hoc tantum quæratur : *utrum animalia, quorum nunc effossis miramur ossa sepulchris magno olim diluvio ex aliis regionibus advecta sint, an contra terras in quibus nunc eorum exuviæ reperiuntur, inhabitaverint.* Eruitur inde dissertationis ordo : *Primo* enim capite

probandum erit corpora, *petrefactorum* nomine cognita, a corporibus organicis, quæ olim in terra nostra exstiterunt, provenire : (de animalibus imprimis sermonem futurum, facile, qui quæstionem bene perspexerit, intelliget); quo facto duplex opinio in examen vocanda : num e regionibus longinquis advecta sint, an *suam olim* terram etiamnunc occupent; quibus generatim in capite *secundo* perpensis, denique in capite *tertio* omnes animalium familias, utrum eadem de singula quaque valeant examinaturi, perlustrabimus.

De diversa, qua corpora organica petrefieri possunt, ratione, dissere inutile duxi, quum notiones hæ, cuivis tironi familiares, in omni libro qui de petrefactis agit, reperiantur. Ad ipsam ergo quæstionem transeo, quam dum pro ingenii modulo explicare aggredior, non mihi animus est variorum et plurimorum, de eodem argumento scriptorum, opiniones et cogitata colligere, sed ad quæstionem respondebo per conclusiones, quæ ex variis phœnomenis, rite perpensis, legitimo ratiocinio, aut probabili maxime, ratione fluunt.

CAPUT I.

DE PETREFACTORUM ORIGINE.

Sunt qui petrefacta *vera mineralia*, *nisu quodam formativo*, *vi plastica in interioribus terræ visceribus* producta arbitrantur; quam opinionem, invento ad urbem, quæ *Burgtonna* dicitur, elephantis sceleto bene conservato, universum medicorum urbis Gothæ collegium, excepto solo bibliothecario *Tenzel* (1), animalem ipsi originem tribuente, profitebatur (2); perditam autem sub finem seculi decimi septimi, novissimis temporibus nonnulli iterum protulerunt.

Sed perlustrata attentius petrefacta hanc opinionem omnino a vero recedere

---

(1) Qui sceletum hoc accurate descripsit in *Philos. Transact.* n°. 234, p. 757. *Abrigd bij Lowthorp*, vol. 11, pag. 43.

(2) Cl. *Link*, die Urwelt und das Altherthum.

demonstrant : observamus enim foliorum figuram, circumscriptionem, sinus, angulos, quin et nervos singulos, nonnunquam adeo rete fibrosum et in lignis petrefactis texturam ligneam optime expressam (1); similiter, quidquid in nativis conchyliorum testis, idem et in fossilibus observare licet, adeo ut quandoque nativi coloris supersint vestigia (2). Conchylia petrefacta eosdem, quibus nunc nostra laborant, morbos ostendunt (3). Inter ossa animalium vertebratorum *fossilium* et *etiamnunc viventium* tanta intercedit similitudo, ut ex illis (quod cl. *Cuvier* demonstravit), species optime possint determinari. Quid, viso Rhinocerote et Mamonte pelle, carne et crinibus ornato, ea-ne ad corpora organica referre dubitemus? Absurdior hæc sententia, quam ut ulteriore indigeat examine.

Novissimis temporibus nonnulli, inter quos eminet *Marshall* (4), contenderunt : *corpora nunc petrefacta lapidum meteoricorum ad instar in terram decidisse.* Secundum hanc opinionem igitur, formatis montibus primariis, zoophytorum primum, et conchyliorum a nostris maxime diversorum, tum molluscorum sensim sensimque ad hodiernorum formam accedentium, dein plantarum, piscium, amphibiorum, denique mammalium (sceletis et cadaveribus integris, pelle adeo et crinibus vestitis!) pluvia almam fecundavit terram (5)! Conchylia hoc modo demissa sese (nescio qua vi coacta) ita ordinarunt, ut in nostris maribus etiamnunc reperiuntur, nullum omnino, quamvis maxime fragilia, et ut ita dicam papyracea, gravissimo lapsu damnum passa!

Observatum a permultis geologis in strato quolibet, certa animalium genera, certas inveniri species, quæ appropinquante stratu proximo evanescunt, aliis animalibus locum cedentia, sed, reverso pristino strato, iterum sese monstrant (6).

---

(1) Joh. *Gesneri*, tractatus physicus de petrefactis. Lugduni Batavorum 1763 (8°.) P. 1, cap. V, p. 15.

(2) Id., ibid.

(3) Cf. ibid., p. 16.

(4) Recherches sur l'origine et le développement de l'ordre actuel du monde, Giessen, 1802.

(5) Dolendum maxime nunc non amplius ut aureo illo seculo, animalia, imprimis aves assas, ab aliis sideribus in terram nostram demitti!

(6) *Breislak*, Géologie, T. II, §. 496.

Animalium igitur pluries, in strati cujusvis formatione, certam animalium attulit speciem, sed mutato strato, statim mira arte aliam speciem quæsitum ibat, regrediente autem strato pristino, ut geologos melius falleret, speciem pristinam iterum stratum hocce dejecit, quin in vicina strata, quorum alia esset natura, *ullus* decideret!! Quis talia contendere audebit?

Probato itaque, petrificata nec vi plastica producta, nec ex alio corpore cœlesti in terram nostram delapsa, patet illa ab animalibus originem ducere, et quidem ab animalibus, quæ terram nostram incoluerunt. Sed alia nunc quæstio oritur : *num animalia loca in quibus nunc reperiuntur, inhabitaverint, an certa quadam causa loco natali avulsa in terras longinquas delata fuerint;* quam quæstionem capite sequenti solvere conabor.

CAPUT II.

DE LOCO PETREFACTORUM NATIVO IN GENERE.

Varii auctores varias, ad explicandam loci, in quo petrefacta reperiuntur, rationem, hypotheses excogitaverunt. *Tertullianus* (1) asseruit, ea testimonium esse *diluvii Mosaici*, quo aquæ summa montium excedentes cacumina, in omnes terras conchylia et animalium, aquis necatorum, ossa, rapuissent.

Initio seculi 18^{i}. *Büttner* et præcipue cl. *Scheuchzer*, petrefactorum studiosissimus (2), enixe eamdem defenderunt opinionem.

Ut alia validissima contra eam argumenta prætermittam, si petrefacta diluvii Mosaici testimonium essent, hominem, a quo præcipue pœna petebatur, et cujus ossa non facilius quam aliorum animalium decomponuntur, in petrefactis

---

(1) De pallio, c. 2.

(2) Quod multis ejus de petrefactis scriptis patet : vid. homo diluvii testis, Tigur. 1726 (4°.). — Piscium querelæ, et vindiciæ Tigur. 1708 (4°.). — Physica sacra Aug., Vindel. 1731 (fol.). — Herbar. antediluvianum, et alia scripta.

reperiri necesse esset, qui tamen nunquam aliis petrefactis intermixtus repertus fuit. *Hominem* enim *diluvii testem* Scheuchzeri speciem giganteam *Protei* esse a cl. *Cuvier* demonstratum. Homines in insula *Guadeloupe* reperti, in tufa calcarea novissimæ formationis contenti, ita ordinati sunt, ut facile videatur illos ibi sepultos fuisse. Huc ergo pertinere non possunt.

In gypso inter Köstritz et Kaaschwitz, elephantum ac rhinocerotum ossa continente, cl. a Schotheim quoque anthropolithos se reperisse autumat (1). Sed verosimilius, hæcce ossa in fissuras stratorum gypsi, longo post ejus formationem ac magnorum pachydermatum petrefactionem, delapsa, gypsi fragmentis obtecta fuisse, (quod sæpe in gypsi fodininis observatur), sententia eo probabilior, quod auctor *ipse* loca non inspexerit, sed effatis operariorum, minimi in geologiæ studio momenti, levius crediderit (2). Hæc igitur ossa, veri anthropolithi, elephanti primogenio contemporanei, haberi non possunt. De multis ossibus, pro ossibus aliorum mammalium agnitis, disserere inutile duxi, quum hoc longius sine ullo fructu nos duceret.

Ex eo igitur, quod hominum ossa nunquam cum aliorum animalium primogenitorum ossibus mixta reperiantur, concludendum, diluvio Mosaico, in loca ubi nunc animadvertimus, delata non fuisse.

Alii naturæ scrutatores illa *diluvio, non quidem Mosaico, sed alio quocunque in terras nostras delata fuisse* contendunt. « Quomodo enim, aiunt,

---

(1) Cf. Schlotheim's Petrefacten Kunde, T. I, p. 1.

(2) Ipsius auctoris verba, quo melius de eorum valore judicari possit, describo : « Die Anthropolithen zwischen Köstritz und Kaaschwitz finden zich *nach Vernehmen der Arbeiter* und « ihrer einstimmigen Aussage....... 8, 10, bis 15. Ellen tief vom Tage nieder, in *kleinen Höhlungen*, welche immer ein wenig grösser als die aufgefundenen Knochen, und mit *einer lokern erdigen Substanz* angefüllt sind, in den Gypslagern, welche 20 fest sind, dass sie durch « Spengarbeit gewonnen werden (l. c.) » Cavitates parvæ terra repletæ, nonne pro asserto meo probant? Decidentibus in fissuras ossibus cum fragmentis gypsi, hæc fragmenta cavitates inter se relinquebant, partim ossibus partim terra a superficie veniente impletas. Magna altitudo in qua ossa reperiuntur, huic opinioni non contradicit, maxima ejus parte, uti Schotheim ipse confitetur, terra vegetali constante.

» animalia et plantæ, a nostris tam diversa, et animalibus ac plantis regio-
» num tropicarum tam similia, in locis ubi hiemis glacies certe, maximo
» caloris gradu indigentia, necasset, vivere potuerunt? Quis in patria betu-
» larum, pinuum, fagorum, quercuum, succinum productum fuisse, quis sub
» hisce arboribus Elephantos, Rhinocerotes, boves et cervos giganteos vixisse
» contendet (1)?

» Petrefacta maximi numeri animalium longe lateque in diversissimis regio-
» nibus reperiuntur. Sic Mastodontis in America, Italia, Gallia, etc. Elephantis
» ac Rhinocerotis ossa in Sibiria, Germania, Gallia, imo et in America repe-
» riuntur (2); quis autem eadem animalia tam diversas terras inhabitavisse
» contendet? (3)

» Fragmenta ligni petrefacti, omni ex parte et quavis directione teredini-
» bus perforata, in collibus Sibiriæ arenosis (4) et in Monte S^{t}. Petri prope
» Mosæ trajectum (5) reperta fuere, quo probatur, aquam ligna illa longo tem-
» pore secum volvisse, ac e longinquis regionibus attulisse; si autem hæc ligna
» aquis advecta sunt, quare ossa animalium, quibuscum mixta reperiuntur,
» diversa passa fuisse velimus? (6)

» Ad ostium fluminis *Ob*, prope mare glaciale, ossa bovis reperiuntur, quæ
» cl. viri *Pallas* (7) et *Camper* (8) a bove moschato, maxime septentrionales
» Americæ regiones incolente, provenire contendunt; maris igitur ope illuc
» delata fuerunt.

» *Cortesi* in *Placentiæ* territorio ossa petrefacta invenit, ita affixis conchyliis,

---

(1) Cf. Biologie, oder Philosophie der lebenden Natur, für Naturforsche und Aertzte, von G. R. *Treviranus*, Göttingen, 1815, T. III, § 20.

(2) Id. ibid. T. III, §. 19.

(3) Ibid. T. III, p. 205.

(4) Cf. *Pallas* phys. Arbeit. der einträcht. Freunde in Wien, 1ster. Jahrg, 1ster. quart. p. 11 sqq.

(5) Faujas-St-Fond, Essai de Géolog. T. I, p. 391.

(6) Trev. Biol. T. III, § 19.

(7) Cf. act. acad. sc. Petrop. 1777, P. 11, pag. 243.

(8) Nov. act. acad. sc. Petrop. T. II, p. 252.

» ut pateret animalia viva iis adnata fuisse (1); longo igitur tempore aquis cir-
» cumagitata fuerunt.

» Idem probat exiguus destructionis gradus, quem harum reliquiarum nonnullæ
» passæ sunt. Optima scilicet cadaverum conservatio, ea illico post mortem
» glacie obtecta fuisse demonstrat, quod locum non habuisset, si in illis regio-
» nibus vixissent, quarum tunc temperatura multo calidior esse debebat (2) ».

En omnia, aut saltem præcipua, quibus diluvii fautores hypothesim suam fulciunt, argumenta.

Diluvium autem, quo ossa animalium tropicorum in regiones septentrionales delata dicunt, varii variis causis adscribunt.

Picot ait : « rotatorius terræ motus cessavit; ita, vi centrifuga destructa,
» aqua ab æquatore ad terræ polos fluere, omniaque corpora organica, quæ
» in itinere suo invenit, secum ferre debuit. » Quam opinionem ipsa ejus expositio refellit; talis enim motus suspensio totum systema planetarium turbasset, quod mirando ejus æquilibrio contradicit. Quænam quoque causa terræ motum sic sistere, deinde iterum producere potuisset?

Lebrun econtra motum rotatorium acceleratum fuisse contendit. Sed facile videtur hac rotationis acceleratione vim centrifugam majorem evasisse, aquas ad æquatorem pulsas fuisse, quo animalia regionum frigidarum in tropicas, non calidarum in polares translata fuissent; quod observationi contradicit. Huic cæterum opinioni eadem quæ præcedenti adversantur.

L. Bertrand (3) diluvium hypothesi, alium in finem a Halley (4) excogitata, explicat· Terra, inquit, intus cava, globulum magneticum quem cometa a septentrione ad meridiem ducere potest, continet. Si jam globulus, dum in parte v. g.

---

(1) Cf. *Breislak's*, Geologie, T. II, §. 529.

(2) Cf. *Treviranus*, Biologie, T. III, §. 20.

(3) Renouvellement périodique des continens terrestres.

(4) In Physicalische Beschreibung der Erdkugel, auf Veranlassung der cosmogr. Gesellschaft verfasst von Torberg Bergmann, Prof. der Chemie zu Upsala; aus dem schwed. übers. von L. H. Roel etc., 2 Bänd. 8°. Greisswald, 1791. — II. B. p. 145.

australi cavitatis est, septentrionem versus trahitur, centrum gravitatis terræ alium in locum deferri oporteret, ni aqua, in partem leviorem fluens, equilibrium restitueret. Sed hoc aquæ fluxu corpora organica quoque transferuntur. Quæ hypothesis ut etiam ad regiones sub æquatore positas applicari possit, globulum magneticum in zonas diversæ densitatis dividit; ita, si in parte v. g. meridionali positus est, certæ zonæ certis correspondent regionibus, et aqua versus partes, quibus zonæminus densæ obvertuntur, elevatur; moto autem versus septentrionem globo, zonæ densiores loco, cui antea minus densæ, correspondent, quo fit, ut mare in certo æquatoris loco surgat, alio collabatur; sicque montes tam sub æquatore quam in aliis regionibus vicissim mari obteguntur et liberantur. Hæc hypothesis, maxime quidem ingeniosa, fundamento tamen vanarum suppositionum nimis fragili innixa, sustineri nequit, ac facillime perspicitur illam viri, qui naturæ non in magno ejus libro observatione, sed in cubiculo, vivida phantasia duce studuit, opus esse.

Alias opiniones permultas, ut *Trevirani* sententiam, multo potiorem, fusius examinare possim, prætermittere cogor.

Sagacissimus hic naturæ indagator probavit, magnas superficiei terræ partes, surgentibus aliis, in ejus interiora delabi posse; cujus gravissima de hac re argumenta (1), quæ, junctis cl. R. E. *Raspe* argumentis (2), me penitus convicere, in illius Biologia, opere naturæ scutatoris meditatione dignissimo, legi possunt.

Magna terræ portione delapsa, (ita pergit) mare spatium vacuum replebat, abrepta inde corpora organica in alias regiones transferebat, et ita fit ut vectis sæpe e regionibus non amplius existentibus seu et tropicis in nostras terras animalibus, producta regionum tropicarum seu incognita facile in nostris reperiri possint. Fluxum enim maris a meridie ad septentrionem, cui hoc officium tribuit,

---

(1) Biologie, T. III, § 20.

(2) Specimen historiæ naturalis globi terraquei, præcipue de novis e mari natis insulis etc., Amstelodami et Lipsiæ 1763, (8°).

Vide etiam Cuvier, Discours prél. sur les ossemens fossiles, T. I, p. 7.

jam inde a montium primariorum formatione exstitisse, multis argumentis probare conatur *Treviranus* (1). Inde inquit, montium, totam Asiam ab oriente ad occidentem transcurrentium infinita series, nudis dilaceratisque rupibus horrens, fluviisque septentrionem petentibus interrupta, certum magnæ vis a meridie agentis indicium.

Mons *giganteus* dictus (Riesengebirge) in parte meridionali semper schistum micaceum, in parte boreali nonnisi granitum ostendit; schistum micaceum hic procul dubio fluctibus a meridie venientibus, non satis altis ut granitum jam formatum superare potuissent, depositum autumat. Flumen hoc postea versus occidentem versum, eo quod regiones ab occidente montibus primariis defensæ nullum *montium formationis tabulatæ recentioris* (neuere Flötzgebirgformation) vestigium contineant, ubi autem montes primarii desinunt, omnibus montium tabulatorum speciebus scateant, uti in Silesia et montibus Uralensibus videre est, probari credit. Attente perpensis cl. Trevirani, ad rem suam defendendam, argumentis, sequentia statuimus:

Argumenta, quibus torrentem perpetuum probari credidit, illum non probant. Asiæ montium rupes versus meridiem dilaceratas, melius supposito, supra terræ superficiem surrexisse Sibiriam (elevari enim terræ plagæ possunt), explicare poterimus, quod revera evenisse, infra demonstrabitur. Aquæ enim torrens rupes lævigans, nullo modo acutas, *dilaceratis* similes, reddidisset. Quid? numnam vero simile, torrentem tanta vi ruentem, ut montes adeo graniticos tam fœde dilacerare potuerit, schistum micaceum *placidissime* in monte giganteo deposuisse? Mare enim placidissimum talis schisti formatio cuivis rei perito indicat. Nonne potius supponendum, montem giganteum maris tranquilli olim ripam fuisse? Strata tunc micacea, solummodo in latere meridionali, maris ripa, non vero in septentrionali extra aquas posito, deponi potuerunt. Nam maris fluxu a meridie veniente producta non esse, probant varii montes, quorum hi nonnisi in parte *septentrionali* ardui, rudis aspectus sunt, ut Carpathi, Pyrenæi, Alpes, montes Saxoniam et Bohemiam

---

(1) Biologie, T. III, p. 211, sqq.

separantes, illi e contra in parte meridionali ardui, versus septentrionem leviter inclinati sunt. Si aquæ torrente montes hi ita dispositi fuissent, torrens ille nunc a meridie, nunc a septentrione venire debuisset, et non continuo, ut cl. Treviranus probare studuit, ab eadem plaga, motu

Nonne forsitan hæc montium juga in uno tantum latere montium graniticorum, juvante galvanismo, deposita, et, ut ita dicam, cristallisata fuerunt? Moleculæ nimirum, quæ dicuntur *constituentes*, uno latere attractæ, altero vero repulsæ (1), in eam partem naturaliter congregabantur, in qua vigebat attractio, sicque strata secundaria efformabant. Galvanismum (cum quo terræ magnetismum unum idemque esse nuperrimis compertum experimentis) in montium formatione maximam vim exercuisse, potissimum demonstrant montes granitici, quorum strata in diversissimis regionibus, semper una eademque cum acu magnetica directione et inclinatione gaudent (2). Si autem galvanismum montium primariorum formationi profuisse videamus, quare idem de secundariis credere recusemus? Sed concesso etiam (quod tamen concedendum non esse præcedentibus demonstatur) fluxum hunc locum habuisse, eo animalia in regiones in quibus nunc reperiuntur, afferri non potuere. Quid enim? flumen maxima vi meridionales Sibiriæ montes diffringens, ossa elephantum, rhinocerotum, etc., imo et eorum cadavera integra, pelle et carnibus instructa, comitantibus conchyliis maxime fragilibus, trans immensam illam montium catenam, quin damnum ullum paterentur, vibravit? nulla rupium fragmenta cum illis miscuit? (cum quibus fragmentis quid factum sit nos edocere oblitus esse videtur cl. auctor).

---

(1) Facile intelligitur moleculas has, secundum variam eorum compositionem nunc a polo septentrionali, nunc a meridionali attrahi debuisse, quum varia corpora influxui galvanico exposita varia electricitate afficiantur.

(2) Hoc observatum in montibus *Jurasso*, (Reisen durch die Alpen, t. II, p. 14), *Mole*, (Ibid, t. I, p. 257), et *Breven*, (Ibid, t. III, p. 49), a cl. *de Saussure*; in montibus *Danriæ* a cl. *Pallas* (Reisen durch verschiedene Provinzen des russichen Reiches, t. III, p. 227, sq.); præterea in *America* (*Gilberts* Annalen der Physik, t. XVI, p. 427) et aliis locis permultis, quæ hic omnia recensere inutile arbitror.

Melius respondere non possum, quam cl. *Deluc*, cl. virorum Kirwan et Pallas huic affinem opinionem refutantis, verba transcribendo : » J'avoue que je n'ai » jamais pu me figurer comment Pallas, sachant par lui-même combien l'Asie » est entrecoupée de chaînes de collines et de montagnes, a pu imaginer que » des cadavres d'éléphans et de rhinocéros, plus pesans que l'eau, eussent flotté » par dessus ces chaînes, et n'être pas retenus par les premières vallées. Mais » laissons les venir au nord avec l'eau bourbeuse, qui aurait roulé sur ces terres, » qu'aurait-il pu en résulter? Des amas informes de vase mêlés de cadavres. » Or, j'ai vu des os d'éléphans tirés de plusieurs lieux, que j'ai observés moi- » même: le sol était composé de couches régulières de diverses espèces, super- » posées les unes aux autres, et qui indiquent que la mer était calme durant » leur formation (1) ».

Verum alia adhuc huic hypothesi adversantur : magna pars ossium diffractorum ad meridionalem montium Altaicorum partem accumulari debuisset, de quo tamen *nuspiam* mentio fit; et ut omittam alium torrentem gigni debuisse, animalia regionum frigidarum ad æquatorem vehentem, quod similiter non reperitur, Sibiria ubique sylvis subterraneis referta est, cum quarum arboribus ossa magnorum illorum animalium mixta reperiuntur, quæ in illis regionibus vixisse demonstrant arbores, sub eodem omnes angulo inclinati, omnium cacumine ad meridiem, radicibus ad septentrionem spectante, multis prope radicis collum diffractis, inclinatoque tum ad meridiem fragmento superiori (2). Hanc sylvam torrente ab æquatore veniente *ita* prostratam, quis contendat, et non potius vi a septentrione orta, inclinatas esse arbores hasce existimet?

Destructa jam his maxime fuerit veritas sententiæ, qua diluvii ope reliquias ab æquatore in regiones frigidas delatas prædicant, quum multa quæ attulimus phœnomena hac opinione nulla possint ratione explicari; videamus jam, num argumenta quæ ejus fautores opinioni nostræ opponunt tanti momenti sint, ac nobis persuadere volunt; singula speciatim examinare necese erit.

---

(1) *Deluc*, Traité élémentaire de Géologie, Paris 1810 (8°.) p. 391.

(2) Holzsteine in Russland von Prof. *Kounizin*. (Isis, 1821, 6tes. Heft, p. 528.)

Animalia tam similia animalibus regionum tropicarum, in climate tam frigido vivere non potuerunt. Quomodo imprimis herbivora in terra glacie per hiemen obtecta cibum inveniebant?

Victum illis non defuisse magna plantarum, ibidem petrefactarum, copia, probat. Ita tota sibiria, in quam præcipue cadit objectio, sylva, uti vidimus, *indigena* obtecta est (1). Prope *Hainichen* in Saxonia, in lapide arenaceo, arundines gigantei reperiuntur, omnes ad 80°. et versus orientem inclinati, omnes, dum caules parvæ inter magnas reperiuntur, *parallelæ*, quo facile indigenas esse videas (2). Ita prope *Cannstadt* cum pluribus elephantorum ossibus integra detecta est sylva (3). Generatim nulla fere regio est, in qua plantæ petrefactæ non reperiantur. Pro victu igitur animalium nostrorum, quidquid accidat, satis provisum est.

Sed quomodo plantæ et animalia, quæ tropicis tantummodo regionibus convenire videntur, in hisce terris vivere potuerunt?

Ad hanc quæstionem solvendam varii varias de climatis inversione hypotheses excogitaverunt, variis causis terræ totius aut partis ejus refrigerationem explicantes. Ut e multis paucas adferam, quidam solis diminutionem admiserunt, hancque hypothesim solis mensura a cl. Flamstead et Cassini indicata, cum illa novissimorum astronomorum comparata, defendunt; ex hac comparatione flueret, quod nullomodo assumi potest, uno sæculo solis diametrum $\frac{1}{190}$ parte diminutum esse; nonne hoc potuis a majori novorum instumentorum perfectione dependet? (4)

De Herschelii opinione, solis splendorem caloremque variare, quum nullo omnino observato innixa est, nihil dicam.

Breislack (5), Buffon (6) aliique credunt terram in primordiis incandescentem

---

(1) Vid. mox cit. cl. *Kounizin* Diss.

(2) V. *Noggerath*, Isis, 1820, N. XII, p. 902.

(3) *D'Aubuisson*, Traité de Géologie, T. II, § 350.

(4) Breislak's Géologie, t. II, §. 542.

(5) Géologie, t. II, §. 543.

(6) Époques de la nature.

sensim sensimque refrigeratam fuisse. In hac successione tempus necessario exstitit, quo regionum polarium clima, illi, quo nunc tropicæ gaudent, æqualis erat; animalia tunc plantæque, calidarum regionum analoga, ibi habitare potuerunt, quæ frigus increscens hisce e regionibus expulsit, vel necavit, quamobrem eorum ossa nunc ibi reperimus. Sed ut taceam omnino hypotheticum, nulloque modo probatum esse terram olim totam incanduisse, terram refrigerare non videmus, econtra Germania, Italia, maris nigri viciniæ, Sibiria, America borealis, testibus antiquis scriptoribus, frigidiore quam nunc temperatura, distinguebantur (1).

Cl. Humboldt (2) magnorum stratorum præcipitatione phenomenon de quo loquimur explicare tentat. Hac præcipitatione calor antea latens liber fit, liquidi nova portio hoc calore evaporari, sicque nova præcipitatio oriri debuit et ita porro. Hoc modo sub 70°., clima palmis producendis idoneum facile produci potuit. Sed, ut recte animadvertit Sc. Breislak, hoc temporis stadio terræ massa indurata adhuc esse non potuit, ideoque terra firma quam animalia plantæque incoluissent, non existebat (3); ad hæc accedit, evaporatione liquidi vaporumque formatione maximam calorici partem *latentem* factam fuisse (4); quid porro istis omnibus cum vaporibus evenit?

Possem adhuc adferre hypothesim Cl. Lamark maxime quidem ingeniosam, sed qua exponenda nimium spatii impendere deberem, aliorumque permultorum scriptorum excogitata; quæ omnia præterire liceat, tum quia fundamento sat firmo inædificata non sunt, tum præcipue, quia phœnomena omnia, quæ ab ossibus fossilibus scrutatori afferuntur, explicare non valent. Lenta enim terra refrigeratione, animalia, frigoris sustinendi impares, facile in terras calidiores, quod nunc in permultis avibus miramur, transmigrare potuissent; hoc autem supposito, animalia nostra fossilia in zona torrida reperirentur, quod nullomodo evenit, species enim zonæ torridæ valde a fossilibus diversas esse, illi qui sce-

---

(1) Hæc dilucide exponuntur in opere cui titulus Geschichte der urwelt von J. F. Krüger, t. I, p. 525.

(2) Versuche über die chemische Zerlegung des Luftkreises, p. 177.

(3) V. Breislak's Geologie, t. II, §. 540.

(4) Quod recte animadvertit cl. Treviranus in Biologia, t. III, p. 204.

leta solummodo comparationi subjicit, jam patet. Differentiam magnam et illi, qui naturæ studio minus incubuit cadavera integra in Sibiriæ glaciebus inventa, demonstrant.

Quomodo porro, lenta terræ refrigeratione, quacunque demum causa producta sit, explicari possint elephanti illi (1) ac rhinoceros (2) tam bene conservati, ut multi academiæ scientiarum Petropolitanæ socii, *præadamiticam* facturi cœnam, partem elephantis, ad Lenam inventi, manducarent (3), et carnes rhinocerotis a canibus devorarentur. Nonne in calidioribus regionibus jam diu putrefacta fuissent, antequam lenta temperaturæ diminutione glacie involverentur? Sed subitanea esse potuit hæc terræ refrigeratio, ajunt multi auctores, eam axeos terræ inversione explicantes, et ita quidem ut aliqui collapsam magnam corticis terræ partem et aquæ in ejus cavernas assumant introitum. Tales ruinas exstitisse et adhuc nunc fieri, ut et centrum gravitatis terræ hoc modo mutari, non dubito; quomodo autem, uti volunt, hac mutatione axis rotationis terræ alia fieri possit, non video, quum quotidiana experientia doceat, necesse non esse centrum gravitatis corporis, motu rotatorio agitati, in axi reperiri. Ita centro gravitatis, uti facile videtur, respectu axeos eadem in positione remanente, hæc ruina nullam aliam rotationis axem producet, nullumque in terræ temperaturam influxum exercet. Alii nulla alia ratione rem perfici posse existimaverunt, quam cometam in auxilium vocando (mirandum ob innoxia hæc sidera, quia cauda a reliquis distinguuntur, semper trepidare homines!) Quorum unum, terram nostram tangens, axim ita mutasse credunt. Ut autem taceam corpus hocce celeste, si semel terram tetigisset in ea, attractione cogente, remansisse, minima densitate instructa esse, aliaque innumera hypothesis

---

(1) Cf. *Schlotheims* Betrachtungen merkwürdiger Kräuterabdrüke in der Pflanzenwelt.— *Sternberg*, Versuch einer geognostisch botanischen Flora der Vorwelt.— Præcipue autem D. J. Noggerath, Ueber aufrecht in Gebirgsgestein eingeschlossene Fossile Baumstämme, und andere Fossilien.

(2) V. *Adams*, Voyage à la mer glaciale in Ephem. geograph. Weimar, T. XXV, p. 359 sq. — *Ysbrand Ides* Reise nach China.

(3) Nov. comm acad. sc. Petrop. XIII, p. 145.

(4) *Strombek* in not. ad cl. *Breislak's* geologiam.

hujus incommoda, quæro quomodo nostris temporibus, postquam cometarum, ut aliorum siderum cursus innotuit, talis adhuc proferri possit opinio? (1) Quandonam desinent homines a longinquis et obscuris causis phœnomenorum explicationem petere, quæ, causis in aprico positis, facillime explicari possunt? Quibus libenter illa applicarem, quæ in egregia cl. *Picard* comœdia (*les conjectures*) rusticus, olim miles, de homine semper conjecturante dicit:

Il voit si loin, si loin, qu'il ne voit rien de près!

Videamus ergo *num climatis regionum septentrionalium ab illis causis conversio necessaria sit, ut animalia, nunc petrefacta, ibi vivere potuerint.*

Nostris adhuc temporibus animalia, cum fossilibus maximam analogiam habentia, uti elephantes, rhinocerotes, montes ad eam ascendunt altitudinem, in qua eorum frigus Sibiriæ frigori non multum cedit. *Levaillant* elephantos in eximia altitudine montium, quorum cacumina æterna nive teguntur, reperit (2). Hisce in locis frigidis domicilium eos sæpe habere a. cl. *Kuhl* et *Vanhasselt* in insula Java observatum. In monte Pangerango 8580 supra urbem Buitenzorg pedibus eminente, inter plantas septentrionalibus similes, rhinocerotum domicilia inventa (3) et si horum animalium domicilia accuratius examinarentur, forsitan sæpius in talibus regionibus invenirentur.

(1) Non possum non adferre quæ cl. J. F. Krüger in opere cui titulus: Geschichte der Urwelt in Umrissen entworfen von J. F. Krüger Landbaumeister und Domainen inspector, I^ter. Band, Quedlinburg und Leipzig, 1822, dicit, et quæ post dissertationis confectionem saltem vidi.

Das Verrüken der Erdaxe ist eine der unwahrscheinlichsten Annahmen in der Geschichte der Urwelt. Sie musste doch erfolgen nachdem sich der grosse Erdkörper beynahe völlig ausgebildet, und in seinem Innern alles schon geordnet hatte. Was hätte sich hier nicht umwandlen, nicht neu ordnen müssen, wenn eine solche veränderte Lage des Erdkörpers sollte hervorgebracht werden? Um eine Uberschwemmung auf einem kleinen Theile der Erdoberflæche zu erklären, um einige Staubkörner hier anfeuchten zu lassen, soll sich ein Körper 1720 Meilen im Durchmesser im innern ganz umändern, und eine Begebenheit eintreten, die allen astronomischen Gesetzen, allen uns bekannten Naturkräften entgegen steht, etc. (3ter. Haupts. II Abth. p. 293, sqq.)

(2) Cf. Patrin, Histoire Naturelle des minéraux, t. V, p. 393.

(3) Cf. littera a *Kuhl* et *van Hasselt* ex Buitenzorg scripta, 10 Augusti. *Algem. Konst en letterbode*, 1822.

Hoc jam verosimile reddit, animalia nostra fossilia in regionibus frigidis vixisse, quod adhuc confirmatur, si consideremus, animalia hæc pilis longe densioribus ac longioribus, ac species nunc viventes, instructa, frigus multo intensius sustinere potuisse. Pili elephantis a cl. Adams in itinere ad mare glaciale inventi, triplicis generis sunt (1), 1°. crines densi, rigidi, pedem et amplius longi; 2do. crines minores subrubri, 3°. lana rudis pilorum majorum radicem obtegens. Tam deusus pilorum apparatus non arguit zonæ torridæ incolam, et libenter cum cl. zoologo Cuvier exclamo : « Cette laine prouve à n'en pas douter, que ces » éléphans étaient des animaux des pays froids, et qu'ils n'habitaient point la Zône » Torride. » (2) — Pilis multo densioribus, ac species nunc viventes, ornatus erat rhinoceros a. 1771 prope *Irkutz* in ripa fluminis Wilui inventus (3). *Peale* crines multos longissimos ad sceleta Mastodontis prope flumen *Ohio* in America detecta invenit.

Verosimillimum igitur, animalia hæc in regionibus frigidis vixisse, quod et probat optima eorum conservatio, quum non nisi *hic*, uti demonstravi, antequam putrefierent, glacie obtegi poterant. Adde Madreporas (quas nonnisi inter tropicos vivere semper credebatur) in Sibiria olim vixisse et adhuc nunc in lacu Kamyschlowa ad latus dextrum fluminis Irtysch, nova semper in hoc lacu strata efformantes, reperiri (4); adde necesse fuisse, (quod quotidiana demonstrat experientia) vegetatione tunc in Sibiria vigente temperaturam multum elevari, et nullam excogitabis climatis inversionem causis imaginariis productam, quum naturæ detexeris viam semper simplicem et unicam.

Devicto, uti credo, præcipuo fautorum diluvii argumento, alia minoris momenti aggrediamur. *Petrefacta omnium fere animalium longe lateque in diversissimis regionibus inveniuntur.* Ut taceam astutiam cl. Treviranì, nunc idem argumentum afferentis, quod jam dum de conchyliis loqueretur attulit, ut probaret ea olim in

---

(1) Cf. itineris desc. in Ephem. Geogr. Weimar, XXV, 259.
(2) Addit. au t. II, des Oss. foss. p. 13.
(3) Nov. comm. acad. Petrop. XIII, 445, XVII, pag. 585.
(4) Account of the skeleton of the Mammouth, London, 1802.

locis ubi nunc petrefacta inveniuntur vixisse ; res non omnino ita sese habet ut cl. auctor contendit. Non nisi aliqua elephantum ossa in reliquis regionibus, pleraque autem in Sibiria, quam ob eam causam non immerito eorum patriam salutare possemus, inventa sunt. Sic Mastodontis magni patria ad flumen *Ohio* erat (Ossa enim in Europa inventa alius speciei esse, probavit cl. *Cuvier*). Anaplotheria et Palæotheria Gallia alebat, extra quam vix reperiuntur, etc. Horum autem animalium in aliis quoque regionibus præsentia, facile in hypothesi mea explicari potest. Quædam scilicet, dum causa quacumque omnes cæteri perierunt, commune efflugientes exitium, in alias regiones devecti sunt, terram sibi convenientem quærentes, qua non inventa, morte, in terris longissime sæpe a patria distantibus, correpta fuere.

Fragmenta ligni petrefactiomni ex parte teredinibus perforata, inter ossa petrefacta reperta sunt. — Quod nihil probat, nisi quod ossa hæc mari obtecta fuerunt, quod certe nemonegabit, qui conchylia sæpissime illis intermixta considerat; sed hoc nullo modo torrente maris allata demonstrat, e contra mare tranquillum fuisse ostendit, quum si ligna hæc semper agitata fuissent, præcipue prope montes altaicos, certe teredines ea aggressi non fuissent.

Iisdem argumentis refellitur objectio : *ossareperta sunt, ita affixis conchyliis, ut facile videretur ea mari allata esse. — Verum in Sibiria bovis ossa reperta, a cl. Camper et Pallas pro bove moschato Americæ maxime septentrionalis determinati.* — Si hæc ossa, de quo tamen dubitatur, a bove moschato proveniunt, quia aliis ossibus commixta sunt, sententiam meam adhuc confirmant.

Idem probat parvus destructionis gradus, quem aliquæ harum reliquiarum passæ sunt. — De quo argumento quid censendum jam supra vidimus.

Generatim jam probato animalia terras, in quibus petrefacta inveniuntur inhabitasse, nunc diversas animalium classes, imo genera diversa ut et ossium bonam aut malam conservationem, strata in quibus reperiuntur, omnia denique examinabo, e quibus aliquid pro quæstione proposita concludi potest, quod capite 3tio. præstare tentabo.

CAPUT TERTIUM.

PETREFACTORUM SPECIALIS CONSIDERATIO (1).

In speciali petrefactorum examine, classificationem animalium, a cl. Cuvier prolatam, fere semper sequor; classes tamen plures, quæ sibi maxime affines sunt, quæ in eodem strato reperiuntur, quæ, uno verbo, eadem phœnomena geologica offerunt, in eadem divisione, ut repetitionis fastidio præcaveatur, sæpe examinans, quasdam adeo quæ nihil peculiari offerunt, omittens. Ab infimis autem animalibus, ut naturæ viam sequamur, incipiendum est.

SECTIO PRIMA.

ANIMALIA INVERTEBRATA.

Quum nonnisi animalia, partibus quibusdam duris instructa, in petrefactis reperiri possint, illa vero, quæ corpore gelatinoso, quod facillime destruitur, constant, antequam succus lapideus ea penetrare ac involvere potuerit, decomposita esse debuerint, facile explicatur cur animalia imperfectissima, quæ primis mundi temporibus exstitisse debuerunt, *Infusoria* nempe, in petrefactis non reperiantur. Naturam enim ab hisce initium fecisse, ut et nostris adhuc temporibus accidit, ultra omne dubium positum est. Tunc ad zoophyta et conchylia, quæ in stratis insequentibus inveniuntur, paulatim transiit.

ZOOPHYTA.

Hæc animalia, cum conchyliis imperfectis, prima post præcedentium interitum terram inhabitaverunt; inveniuntur enim in stratis calcareis, montes primarios

(1) Hoc in examine aliqua argumenta sæpius repetenda sunt, quum de maximo numero animalium vera sint, ut : eorum optima conservatio etc., pro quibus veniam hic peto; sed non dicere non possum, hac ipsa impossibilitate opinionem meam non parum confirmari, uti facile videtur.

proxime insequentibus. Per strata insequentia, alias tamen species formantes transeunt, et ad nostra usque tempora rupes formare pergunt. De hisce petrefactis præcipue hoc animadvertendum est, quod semper et in omnibus locis ubi reperiuntur, omnino intacta, eodem modo posita, connata, intricata sint, uti in scamnis corallium, quæ nostris in maribus præcipue tropicis tanto numero reperiuntur (1). Eodem modo domum conchyliorum progeniei securam offerebant, uti nunc adhuc fit, quod e magna conchyliorum, præsertim juniorum, copia, quæ zoophytis petrefactis sæpe commixta sunt, concludere licet. Ita res in Alpibus, Pyrenæis, Karpathis, Caucaso, etc. sese habet, quorum lapis calcareus transitionis (calcaire de transition) pulcherrima omnis generis Corallorum, Madrepori, Millepori, spongiæ petrefacta continet (2). Et profecto nemo dicere audebit hosce zoophytorum *montes*, *aquis abreptos*, *illæsos* e longinquis regionibus advectos nullum damnum passos fuisse, dum montes et valles transcurrerent! Denique ad terram illis promissam in maris limo, quin illis hic adhæreat, sese volventes venisse! Illos denique nulla substantia heterogenea inquinatos fuisse, uti in omnibus regionibus, in quibus reperiuntur, observatur: v. g. ad promontorium *Martin* dictum, multa strata marmoris salini, translucidi, purissimi, reperiuntur, omnimodo Madreporis formata (3). Terram sic pervagantes nullis aliis corporibus marinis, nullis aliis zoophytorum speciebus adhæsisse, illaque secum volvisse! Semper enim una saltem species, vel species maxime vicinæ, in eodem strato reperiuntur; sic lapis calcareus et schista transitionis montis Hercinii (Harzgebürge) zoophyta saltem, v. g. milleporas, etc. nullis aliis intermixtas continet (4). Gothlandia strata corallorum per integra milliaria extensa offert (5); integri tractus lithophytis petrefactis pleni circa Giengam (6)

---

(1) Cf. Schlotheim's Petrefactenkunde. Einleit. p. 13.
(2) Cf Schlotheim l. c.
(3) Faujas-St-Fond, Essai de Géologie, T. II, p. 38.
(4) Freisleben, Observations sur le harz, T. II, p. 81.
(5) Cf. Linnæi Orat. de necess. peregr. extra patriam, Lugd. Batav. 1747, (8°) p. 15.
(6) Ehrhard, Nachricht von Moro Tract. de Crostacei. Memmingen 1745, p. 33.

ad ripam fluminis Birsæ, in ditione Basiliensi (1), in variis locis ditionis Solodurensis et comitatus Neocastrensis (2), detecti sunt. Mons Libanus Echinitis obtectus est (3), circa Vaux Seyon in comitatu Neocastrensi Echinitorum, imprimis e genere spatagorum, multa millia in marga cinerea quasi huc agregata habentur (4). Facillime perspicitur omnia hæc in locis ubi reperiuntur vixisse, si eorum optimam conservationem videntes, adhuc consideramus, corallia rupibus inferioribus adhærere, eodem modo ac nunc viventia posita esse, Echinites autem tam fragiles sæpe esse, ut minima vi rumpantur. Ulterius ergo illis insistere inutile credo.

Idem valet de Pentacrinitis et Encrinitis, quorum analoga nunc amplius inter viva animalia non reperiuntur; sæpe enim adsunt rupes nonnisi hisce animalibus, præcipue eorum articulationibus, *Entrochitorum* nomine venientibus, inter quas nulla fere substantia intermedia deprehenditur, formata (5). Talis massa articulationibus encrinitorum argilla rubra indurata, inclusis, prope Chaudfontaine reperitur; de hisce eadem vera esse facile intelligitur; quare transeamus ad

INSECTA.

De insectis pauca tantum dicenda sunt, quum multorum situs geologicus bene adhuc observatus non sit. Insecta succino inclusa a speciebus proveniunt, quæ facile in regionibus, ubi hocce productum invenitur, vivere potuerunt; præcipue enim inter illa numerantur diptera, formicæ, tineæ, aliaque insecta zonarum temperatarum (6), illis sæpe simillima, quæ nostris in regionibus inveniuntur; quare igitur animalia tam tenuia præcipue tineas quæ tam facile destrui potuissent, e regionibus tropicis maris fluxu allata esse dicemus? Multo magis naturæ convenit, illas terrarum incolas habere, in quibus nunc inveniuntur.

---

(1) Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel (8°.) 1742.
(2) Bourgeto, traité des pétrifications. Paris, 1742. P. 97.
(3) Cf. Paul Lucas, voyage, etc. t. II, p. 380.
(4) Cf. Bourgeto, op. cit., p. 76.
(5) Blumenbach in Voigt's Magazin für das neueste aus der Physick, t. VI, 16.
(6) J. Gesnerus de petrif. c. XVII, p. 57.

Insecta alia præcipue aquatica in variis schistis reperiuntur, v. g. in schisto calcareo fœtido Gothlandiæ orientalis et occidentalis, aluminoso Scaniæ (1), Pappenheimensi, Œningensi, petrificata inveniuntur scarabæi, dytisci, hemerobii, libellulæ, præcipue ejus larvarum, aliorumque insectorum quæ in locis vicinis inveniuntur (2); de horum igitur loco nativo nullum amplius remanet dubium.

CRUSTACEA.

De hisce eadem fere ac de insectis valent; inveniuntur enim præcipue in schistis aqua dulci formatis, ut in schisto Œningensi, Pappenheimensi (3), Solenhofensi (4), ideoque a mari allata esse non possunt, quum tempore quo strata, quibus includuntur, formabantur, nonnisi aqua dulci operirentur; unde illa in regionibus hisce vixisse sequitur. Ne ergo dissertatio justo longior fiat; cætera argumenta, post hæc inutilia, silentio præterire liceat.

MOLLUSCA.

Hæcce animalium classis maximum variorum petrefactorum numerum scrutatori offert, inter quæ multa aquæ dulci propria erant. Lapis v. g. calcareus catenam collium prope Weissenau, non multum ab urbe Maguntio distantem, formans, duabus conchyliorum fluviatilium speciebus Cyclostomate simili (Draparnaud), et Cyclostomate acuto (Drap.) conflata est. Ultima potissimum species magnas plagas sola occupat, eoque magis cum conchyliis fluviatilibus, nunc viventibus, convenit, cum et hæc in paludibus ubi vivunt, immenso numero inveniantur (5). Sic etiam in schisto Œningensi conchylia inveniuntur quæ in

---

(1) J. Gessnerus, de petrif c. XVII, p. 58.

(2) J. Gessnerus l. c. c. XVII, p. 57.

(3) Cf. *Knorr*, Lapides diluvii testes, Nürnberg, 1749 (fol). T. VII, VIII. — Baieri Oryctographiæ Noricæ supplem., Norimb. 1730. (4°.), p. 57.

(4) Cf. J. Gessneri de Petref. P. I, C. V, p. 11.

(5) V. Observations sur les terrains d'eau douce, par le Chev. Marcel de Serres, in Mémoires du Muséum d'histoire naturelle, an 3, Cah. I.

vicino lacu Acronio vivunt (1). Hæc et alia huc pertinentia, quæ afferre inutile est, in iisdem locis vixisse facillime videtur, quum mare, quod in illis locis non existebat, hæc animalia transtulisse non potuerit. De hisce igitur quæstio esse non potest, sed de illis tantum testaceis quæ maris incolæ fuerunt, et de quibus eadem valere sequentibus demonstratur.

Sæpe observatur conchylia, quæ in strato naturæ determinatæ abundant, accedentibus ad stratum insequens rarissima fieri, mutato denique strato, omnino evanescere, aliisque testaceis locum cedere; sed si stratum pristinæ indolis revertitur, iterum inveniri (2). Quis hic contendet certas conchyliorum species, dum stratum indolis cujusvis formaretur, advectas, semper raras fieri dum stratum mutationem passurum est, omnino denique evanescere strato mutato?

Nonne potius conchylia quæ in mari, quod substantiam aliquam, in illo solutam, præcipitabat, vivere potuerant, mori debuisse, si corpus a mari solutum diversum erat, aliaque animalia huic liquido convenientia, producta fuisse assumamus? Magis adhuc illud probat, quod conchyliorum petrefacta semper secundum familias et colonias ordinata sint, eodem modo, ac nostris adhuc temporibus observatur in conchyliis viventibus. Sic in territorio Luzernæ species peculiares Dentalii, in lapide calcario griseo, sat denso, maxima quantitate reperitur, quin ullo alio petrefacto commixta sit (3). Mons in val Lurnezano unice mytulitis et ripæ maris Genuensis ab urbe Finali usque ad Monaco nonnisi pectinitis formatæ sunt; lapis calcareus rudis fodinæ Mont-Rouge prope Lutetias-Parisiorum nonnisi ceritiis, stratum huic superpositum unice Miliolithis conflatum est (4); iidem lapides nummularii seu miliolithi solos montium tractus constituunt in Helvetia circa Veronam, Suessoniam (5); totius Germaniæ lapis calcareus recentior, mons Bolca prope Veronam, creta Angliæ, et Zelandiæ etc. Ostracitis, Pectinitis, Nautilitis, Buccinitis, Chamitis etc., optime separatis, constant (6).

(1) Cf. J. Gessner de Petref. P. II, Cap. IX, p. 98.
(2) Cf. Breislak's Geologie, T. II, §. 496.
(3) Brocchi, Conchyliologia fossile subappennina, p. 140.
(4) Breislak's Geologie, tome 2, §. 516.
(5) J. Gessnerus de Petrefactis, P. II, C. VII, p. 95.
(6) Steffens, Beytrage zur innern Kentniss der Natur, pag. 87.

Prope Bononiam stratum arenosum invenitur ab Ammonitis, lineam non adhuc latis formatum (1). Circa Binningam Basiliensem Ostrearum vulgarium (an vulgares sint dubitatur) integra strata inveniuntur. Ad varias Rheni ripas, Oppenhemium, Francofurtum, Moguntiam, saxa ex meris buccinulis et cochleis parvis velut conglutinata magna copia effodiuntur; Hannoverana Strombitis granulosis tota composita videtur; Mons Aubrig Suetensium maximam partem hisce testaceis constat; eadem apud Toggios Abbatiscellanos, Glaronenses integras rupes efficiunt; nec minor eorumdem copia circa Veronam habetur. Massæ ex uno hoc testaceo congesta in variis Galliæ locis, circa Lutetiam, Chaumontum, Suessoniam, colliguntur (2). Secundum Soldani in montibus territorii Sienæ et Volterræ nunquam duo conchyliorum genera commixta sunt : in monte Leskaï mytuli chamites, in monte Celso pectinites, in aliis montibus alia conchylia reperiuntur (3). Magna copia ocellitorum, quæ a cl. Ramond prope Mont-Perdu in Pyrenæis detecta fuit, tali modo ordinata est, ut huic naturæ scrutatori nullum de eorum originario in illo loco situ, dubium reliquerit (4).

Alia adhuc innumera facta accumulare possem, sed ne moles nimis fastidiosa fiat, cætera silentio præterire non dubito; unum saltem et maximi quidem momenti mihi afferre adhuc liceat. In valle Tridentina tota montium superficies, ab infima valle ad altitudinem quingentorum pedum, innumera quantitate ammonitum, unum et dimidium pedem et ultra latorum, cooperta est; *omnia ut* arte collocata sunt, *omnia* spiræ planum stratis parallelam habent, *ne unum quidem* directionem inversam ostendit; stratorum tantum superficiem tegunt, nec unquam in interna illorum parte inveniuntur; nullum aliud petrefactum illis commixtum est. Majori altitudine omnino evanescunt, locumque belemnitis, buccinitis, volutitis, echinitis cedunt; in loco altissimo familia lenticulithorum apparet, quæ tanto numero occurrunt, ut lapidis calcarei illos unientis nullum

---

(1) Commentationes Bonnonienses, p. 16.

(2) De hisce omnibus conf. Gesnerus de Petrif., pars 2, caput. 10, p. 100.

(3) Cf. Breislak's Geologie, t. II, p. 56.

(4) Vide Ramond, Voyage dans les Pyrénées. — Breislak's Geologie, t. II, §. 414.

fere vestigium supersit (1). Quis de conchyliorum hisce in locis habitatione dubitare amplius potest ? Quomodo post diluvium in quo omnia misceri debuissent, omnes conchyliorum familiæ tam egregie separari potuissent ? Quomodo alia genera, omnes materias heterogeneas, quæ cum illis aquarum turba mixta fuerunt, expellere, solaque remanere potuissent ? Cur se ita ordinarunt ut nostrorum conchyliorum domicilia simularent ? Quare inter lithophytorum ramos mollusca juniora post mortem refugium quæsivissent ? Quomodo diluvio conchyliorum etiam tenerrimorum maxima integritas, quæ fere semper observatur, explicaretur ? Cur in collibus argilaceis Etruriæ collium vicinorum, imo et partium vicinarum ejusdem collis hi petrefactis ita scateant, ut terra ab illis albescat, dum alii nullum omnino eorum vestigium ostendant (2) ? etc.

Omnes hæ quæstiones, si admittatur conchylia e longinquis terris diluvii ope in nostras delata esse, nullomodo resolvi possunt; si autem contraria admittatur hypothesis omnia problemata geologica quæ conchylia petrefacta nobis offerunt, facillime explicari possunt; tanta quidem vi hanc ultimam explicationem petunt, ut multi naturæ scrutatores, inter quos eminet cl. Treviranus, qui ossa animalium vertebratorum diluvii ope advecta contendunt, factis coacti fuerint admittere : *animalia invertebrata in locis vixisse*, *ubi nunc reperiuntur*.

Negare tamen nolo aliqua mollusca e loco natali detracta, aquis circumagitata esse, ut nunc v. g. in maris ripa sæpe fit; hoc enim de conchyliis diffractis, contritis, locum habere patet. Sed inundatione partiali hoc factum est; non multum a regionibus, in quibus vivebant, distant, et nullo modo ab inundatione universali a tropicis in regiones frigidiores vectæ sunt. Hoc de conchyliis in collibus Uddewvallensibus Sueciæ repertis dici potest; diffracta enim fragmentis graniti et argilla intermixta inveniuntur (3). Idem fortasse de conchyliorum fossilium strue in Turonia prope maris ripas occurente (falun de Tourraine), locum habet; testacea enim ibi reperta diffracta, terra commixta, confuse,

---

(1) Cf. Von Buch's geognontische Beobachtunges etc. S. 303.

(2) Hoc a cl. de Saussure observatum est; Cf. ejus itinera, t. I, §. 65.

(3) Cf. Wallerii, dissert. de collibus Uddewvallensibus.

secundum familias ordinata non sunt (1), eodem fere modo ac conchylia a mare in ripas translata. Verisimile ergo huncce collem maris olim ripam fuisse; sed repeto, e longinquis regionibus advecta esse non possunt, alias enim minutissime contrita esse debuissent.

Hisce devictis videamus num et animalia petrefacta ordinum superiorum eodem modo in regionibus nostris vixerint, nec-ne.

SECTIO SECUNDA.

ANIMALIA VERTEBRATA.

Hancce sectionem, ut divisioni animalium naturali correspondeat, in quatuor partes dividam, quatuor animalium vertebratorum classibus correspondentes, et ne tramitem quem hucusque secutus sum, deseram, ab infima classe, piscibus nempe initium faciam.

PISCES.

Pisces, in locis in quibus petrefacta nunc inveniuntur, vixisse, demonstrat optima illorum conservatio, præcipue dum in substantiis schistosis, uti sæpissime fit, occurrunt; omnes partes sceleti, apophyses tenuissimæ, ossicula branchiarum, pinnarum, etc. integerrima, squamulæ impressæ, totumque corpus reperiuntur (2). Memoratu potissimum dignus est piscis in monte Bolca repertus, qui pro ophidio barbato (3) venditatur; minimæ enim et tenuissimæ ossium apophyses, squamulæ, ipseque cutis color, maculæque quibus adspersus erat optime animadvertuntur (4); hic piscis e regionibus tropicis advectus, majorem

(1) V. Dictionnaire des sciences naturelles. T. XVII, art. Fossiles, p. 259.

(2) Cf. J. Gessner, de petrefactis, p. I, c. V, p. 15, et alios permultos auctores; vel potius inspice piscium petrefactorum collectionem, et tunc judica!

(3) An Ophidium barbatum sit multum dubitat cl. Cuvier, cujus in illa animalium classe inquisitiones adhuc desiderantur.

(4) Cf. Cuvier, Recherches et observations critiques sur différens poissons, in Mém. du Mus. d'hist. nat., t. I., p. 321.

decompositionis gradum certe passus fuisset, cutis color evanuisset, squamulæ decidissent, ossa minora, tenuia sine dubio contrita fuissent; quæ cum non sint, probabilius est, illum in locis hisce vixisse, potissimum dum nihil huic hypothesi adversum est, quum notum sit, pisces etiam regionum tropicarum maria nostra invisere.

Sed et alia facta diluvii hypothesi omnino explicari nequeunt. Sic in Museo parisiensi Esox (1) reperitur qui dum piscem minorem ejusdem speciei, quem adhuc ore tenet, deglutiret, periit (2). Nemo certe contendet, esocem, de quo loquimur, pisciculum hunc post mortem, quæ instantanea esse debuit, a regionibus tropicis usque ad Vestenam novam, ubi repertus fuit, in faucibus servasse? Lento enim modo translatus, putrefactus fuisset, ideoque piscis ex ejus ore cecidisset; cito autem abreptus, tam fundi maris quam undarum affrictu avulsus fuisset. Huncce igitur regionum vicinarum incolam fuisse certum est, nisi *totum montem Bolca* (in quo multa exempla Ichtyolithorum animadvertuntur tali modo collocata, ut e regionibus longinquis allata esse non possint (3)) e tropicis plagis in regiones illas *transnatasse* mavis!

Verisimillimum jam fit, pisces in locis vixisse, in quibus effodiuntur; sed si observamus, maximum numerum schistorum pisces continentium ab aqua dulci formatos esse, probabilitas in certitudinem vertitur. Huncce variorum schistorum ortum varii geologi probaverunt. Ut exempla afferam, schistus fœtidus œningensis quo tanta piscium caterva includitur, pisces saltem aquæ dulcis continet, quorum multos jam cl. Blainville recognovit, quorumque in systemate locum assignavit; (4) hæc magna copia conchiliorum, herbarumque fluviatilium concomitata sunt (5). Schistus cupriferus Thuringiæ ut et schistus albus Aichstedtensis pisces solum aquæ dulcis continent (5). Idem de schisto Pappenheimensi valere de-

(1) Faujas-st-Fond, Essai de géologie, p. 120.

(2) Cf. Treviranus, Biologie. T. III, p. 198.

(3) Cf. D'Aubuisson, géologie, II, §. 324. Cf. de eodem schisto J. Gessner de Petrificat. P. II, c. IX, p. 98.

(4) Cf. Andreä, Briefe aus der Schweitz nach Hannover geschrieben, Zurich, 1776. p. 56.

(5) Cuvier, Oss. foss., Discours prél., I, 115.

monstravit Treviranus (1). Pisces in gypso prope Aquisgranum reperti aquæ dulcis incolæ fuerunt (2). In gypsi fodinis Lutetiæ Parisiorum (quem aqua dulci precipitatum fuisse postea demonstrabitur) pisces, aquæ dulcis idcirco incolæ, reperiuntur (3).

Hosce omnes in locis illis vixisse mathematica fere certitudo habetur, quomodo enim a mari, quod in illis regionibus, dum strata quibus pisces excluduntur, formabantur, *non existebat*, advehi potuissent?

Aliis in locis pisces inveniuntur, non quidem fluviatiles, sed tales qui in vicinis maribus reperiuntur. Mons Blattenberg, in Glaronensi, ardesias nigras exhibet, in quibus fere unice sceleta piscium videntur, non aliorum quam qui in mari Mediteraneo vivunt (4), de quorum loco nativo non magis dubitare licet. Quum jam probatum sit maximum numerum piscium petrefactorum in locis vixisse in quibus inveniuntur, quare de aliis quorum situs (gissement) tam bene notus non est, quibus igitur certitudo erui non potest, qui tamen ut hi optime conservati sunt, eadem credere recusemus?

REPTILIA.

Serpentum petrificatorum vertebræ magna copia in brecciis (brêches) (5) urbis *Cette* gallis nominatæ inveniuntur; ossa autem hisce brecciis inclusa, uti postea videbimus, aquis nullomodo allata sunt, idem idcirco de hisce serpentum ossibus dici potest, potissimum quum species sit colubri natricis vicina (6). Alio-

(1) Trev., Biol., T. III, p. 79.

(2) Cf. D'Aubuisson op. cit. T. II, §. 324.

(3) Cuvier, Oss. foss. t. III. Mémoire sur les os de reptiles et de poissons des carrières de plâtre des environs de Paris.

(4) Cf. J. Gesner, de Petrif., p. II, C. XVIII, p. 123.

(5) Verbum *breccia* assumpsi, quum uno verbo ideam huic verbo in aliis linguis propriam Ciceroniana lingua exprimere haud possem. Quid obstat, quin rem, antiquis Romanis ignotam, nomine quo usi non sunt, donemus? Si hoc non conceditur, dissertationi in scientia, novis temporibus præcipue exculta, conscribendæ, impossibilitas elucesit.

(6) Cf. Cuvier, Oss. fossiles, t. IV. Mémoires sur les brêches osseuses, etc.

rum serpentum positionem geologicam nimis mance descriptam invenio, quam ut aliquid concludere audeam.

Proteus Giganteus, hominis diluvii testis nomine a cl. Scheuchzer (1) des criptus, in schisto OEningensi inventus est, eoque ipso facto inter hujus regionis incolas recensendus, quum, uti vidimus, hicce schistus aqua dulci for matus sit.

Idem de Bufonitis, seu ranarum petrefactis, quæ in schisto Pappenheimensi, ab aqua dulci quoque precipitato, inventa sunt, valere patet, quum mari allatæ esse non possint; quod eo minus mirandum, si consideremus, animalia hæc temperatas regiones præcipue inhabitare.

Lacertæ, præcipue ex genere crocodili, sat frequenter occurrunt in petrefactis. Semper optime conservata eorum ossa, nullomodo volvendo contrita sunt; argumentum maximi momenti contra hypothes in diluvianam. Ut exemplum afferam, crocodilus in Cretæ stratis prope urbem Caën inventus, et a cl. Lamouroux (2) descriptus, cum squamis petrificatus erat; maxima pars cutis sceletum, optime conservatum, tegebat; quædam squamæ ut et aliquot ossa ab illo separata, in vicinio partium, ad quas pertinebant, collocata. Cæterum montis supra illum positi mole paulisper complanatum erat, sed nullomodo dilaceratum. Si e longinquis terris advectus fuisset, cutis ac ossa certe tam integra servata non fuissent, multo minus partes separatæ, scrutatori illudere tentantes, post sceletum cucurissent, seseque parti, a qua separata erant, in conspectum locassent; nonne potius longe lateque disseminatæ fuissent? Stratorum porro quibus continetur uniformitas, eorum horizontalitas, torrenti vehementi, qui hoc animal attulisset, contradicunt. Nonnihil adhuc probabilitati addit, plura horum animalium in urbis hujus viciniis v. g. prope Honfleur, Hâvre, Mans, Bernay, etc. reperta esse, quod indicaret regionem illam a crocodilis habitatam fuisse. Notum præterea est crocodilos non maris sed fluminum incolas esse; difficile tunc explicatur, quomodo a mari ad-

---

(1) Homo diluvii testis, Tig., 1726, in-4°.

(2) Mémoire sur le crocodile fossile trouvé dans les carrières du bourg d'Allemagne près de Caën, par Mr. Lamouroux, in Annales des sciences physiques, T. 3, p. 160.

vecti esse potuerint; si denique consideremus, species quasdam hujus generis plagas sat frigidas Americæ inhabitare, verisimillimum videtur, hæc animalia in regionibus ubi effossa sunt, vixisse.

Testudines idem passas fuisse analogia concludi, de nonnullis etiam directe probari potest. In fodinis Aquis-Grani, verbi gratia, testudines reperiuntur, quæ cl. Cuvier pro fluviatilibus agnovit (1). Testudines in gypso Parisiensi inventæ aquam dulcem etiam inhabitabant, et in locis illis vivebant, quippe quum lapis, quo includuntur, idem passus sit (2). Testudines in monte Sti. Petri prope Mosæ trajectum inventæ sine dubio in iisdem locis vivebant; strata enim lapidis calcarei rudis, quibus includuntur, conchyliis tam bene conservatis referta sunt, ut facile videatur, illa in hisce regionibus vixisse; quare igitur de testudinibus illis intermixtis idem non valeret? Simili fere modo et de aliis locis, si positio eorum geologica melius indicata esset, concludi posset. Ideoque nil obstat quin dicamus et *ista animalia regiones inhabitasse in quibus reperiuntur.*

AVES.

Cum avium petrefacta rarissime occurrant, quippe quæ facillime maximas terræ revolutiones effugere potuerint, pauca saltem de Ornitholithis in gypso Lutetiæ Parisiorum, in schisto Œningensi aqua dulci formatis, dicam; quos e regionibus in quibus inveniuntur originem ducere, e schisti ipsius origine patet.

MAMMALIA.

De hujus animalium classis petrefactis maxime disputatum est, quum hic formæ reperiantur, regionum tropicarum incolis tam similes, ut multi concluserint, illa regiones tropicas inhabitasse; sed quid de hac opinione censendum sit jam vidimus. Superest ergo ut omnia speciatim examinem. Quo in examine familias semper sequi non possum, ne repetitione frequenti lectorem dissertatione, tironem nimis indicante jam lassatum, omnino defatigemus; illa potius fabricæ

---

(1) Ossemens foss., T 4. Mémoire sur les Tortues fossiles, p. 13.

(2) Oss. foss., t. 3. Mémoire sur la géog. minérale des environs de Paris., p. 40.

geologicæ stratorum quibus includuntur respectu, dividere juvat; quæ divisio dissertationis scopo quoque magis accommodata est. Ab ossibus autem in speluncis inclusis initium faciam.

OSSA SPELUNCIS INCLUSA.

Ossa Ursi Spelæï et Arctoïdeï (Cuv.) aliorumque animalium generis felis, quæ cum illis reperiuntur, ab animalibus, quæ speluncas hasce inhabitaverunt provenire, sequentibus probari credo :

Optime conservata sunt hæc ossa, minimæ etiam apophyses integerrimæ, nullo modo volutatione contritæ sunt; diluvio ergo allata esse non possunt, eo minus quod maris in hisce locis tunc præsentiæ nullum vestigium observetur. Conchylia et maximo quidem numero in superficie et interioribus montium, quibus hæ speluncæ continentur, reperiuntur; sed nullomodo in caverna, cum ursi ossibus commixta sunt (1). In montis ergo formatione antequam speluncæ aquis liberatæ fuerunt, deposita sunt. Alii, inter quos Treviranus (2), ossa cum illis inventa a phocis, trichecis et aliis cetaceis provenire contendunt; sed quid de hac assertione credendum sit, cl. Cuvier cui hac in re fidem tribui posse nullus dubitat, indicavit; ipsum loquentem audiamus : « Il est essentiel de remarquer, que l'on n'y trouve aucuns débris d'animaux marins; ceux qui ont » prétendu y avoir vu des os de phoques, de morses et d'autres espèces semblables, ont été induits en erreur par des hypothèses qu'ils avaient adoptées » d'avance » (3). Sed etiam hæc ossa in loca in quibus inveniuntur maris ope delata esse *non possunt*, quia semper et unice in speluncis, v. g., in antris Harzdorff, Baumann, Gailenreuth, Muggendorff, Scharzfeld etc. (4), reperta sunt.

---

(1) Treviranus, Biologie, t. 3, p. 170.

(2) Treviranus, Biologie, t. 3, p. 221.

(3) Cuvier, Oss. foss., t. IV. Mémoires sur l'ours des cavernes, p. 12.

(4) Blumenbach, Specimen archæologiæ telluris. — Ejusd., Handbuch der Naturgeschichte, p. 895.

Quis sanæ mentis homo assumet illa, diluvio generali correpta, in *solas* speluncas delatas esse, *nullum* os extra eas a mari relictum fuisse? Terra, qua hæc ossa includuntur, naturæ animalis est (1), a putrefactione cadaverum horum animalium probabiliter dependens; lapis, qui illa includit stalactitius est, ideoque in caverna formatus; quæ facta certitudini aliquid adhuc addunt.

Objectio autem fortissima huic hypothesi fieri potest : « fragmenta marmoris » subcærulei, aquis omnino rotundati ac lævigati, hisce ossibus commixta sunt » in spelunca Gailenreuth (2) : hæc certe aquis agitata fuerunt, ideoque ossa eadem » passa sunt. »

Sed si ossa, lapide molliora, eodem modo ab aquis circumvecta fuissent, ut lapidum fragmenta contrita esse deberent, quod, uti vidimus, locum non habet, ideoque conclusio eorum falsa est. Modus quo hi lapides ossibus intermixta fuerunt, aliorum speluncarum inspectione facile intelligi potest. Spelunca, v. g., prope pagum Tif, non multum a Leodio distantem, quam ipse invisi, ut spelunca Gailenreuth concamerationibus maximis, transitibus junctis tam parvis, ut nonnisi reptando ab una cavitate in alteram via pateat, formata est; fundus arena et maxima quantitate lapidum, aquis omnino rotundatorum ac lævigatorum, constat. In arena animalium reperiuntur vestigia, quæ cum pede luporum maximam habent similitudinem. Si jam hæc animalia in illa spelunca morte correpta supponamus, post aliquod tempus ossa eorum lapidibus aqua lævigatis commixta, stalactitibus, quæ in hoc antro formantur, incrustata invenirentur, eadem ergo phœnomena offerentia, quæ nobis ossa ursi in speluncis contenta monstrant; quare ergo eodem modo hæc in speluncis in quibus reperiuntur vixisse non velimus, potissimum si consideremus genus ursi regiones temperatas, imo frigidissimas inhabitare. Cum cl. Cuvier igitur concludere non dubito *animalia a quibus hæc ossa originem ducunt*, *speluncas hasce inhabitasse* (3).

Ossa *Megalonychidis* (Cuv.), e familia tardigradorum, in spelunca quoque

---

(1) Vide Analysin ejus a Laugier institutam in Cuvier Oss. foss., t. IV, p. IV, p. 14.

(2) Cf. de hoc phœnomeno Cuvier, Oss. foss., t. IV, p. 14.

(3) Cuvier, Oss. foss., t. IV. Mém. sur l'ours des cavernes, p. 13.

prope Green-Briar, in parte Virginiæ occidentali inveniuntur (1). De illo ergo eadem valent, quæ de ursorum ossibus.

Hæc præcipua sunt petrificata quæ in speluncis inveniuntur; alia adhuc sæpe his intermixta sunt, de quibus eadem valere debent; aut fortasse reliquiæ sunt animalium ab ursis devoratorum; quibus igitur magis insistere, fastidiosum esset.

MAMMALIA IN GYPSO FOSSILIA.

In hisce animalibus præcipue memoranda veniunt quinque species Palæotherii, et totidem Anaplotherii, quæ omnes in orbe nostre extinctæ sunt, et nonnisi cl. Cuvier gypsorum Lutetiæ Parisiorum inquisitione innotuerunt. Huc etiam pertinent canis, viverra, didelphis Parisienses et alia animalia, quæ hisce in locis vixisse ex eo elucescit, quod illa gypsi strata non a mari, sed ab aquæ dulcis lacubus formata sunt. Hoc cl. Cuvier, tam e corporum organicorum, quæ in illo repe-riuntur, reliquiis, quam stratorum structura deduxit, et ita quidem de illa origine convictus fuit, ut dicere non timeret : « J'ai reconnu de la manière la plus » claire que les gypses des environs de Paris sont formés par des lacs d'eau douce » (2); quæ de gypso generatim dicit cl. Treviranus (3). Si autem dum strata, horum animalium ossa includentia, formabantur, mare illas regiones non obtegebat, quomodo ossa Anaplotherii, Palæotherii aliorumque *a mari* huc transvecta esse potuissent? Ad hoc adhuc accedit ea nullomodo detrita esse, sed optime conservata, quod fieri non potuisset, si e regionibus longinquis allata fuissent. Vivebant ergo ad ripas horum lacuum et in eorum insulis, in aquis eorum natabant (aliquas enim species natationi destinatas fuisse, demonstravit cl. Cuvier), in aquam post mortem decidebant, ibique lento modo a gypso præcipitato cooperiebantur; quod e sequentibus cl. Cuvier observatis patet :

Sceleta minorum animalium fere semper integra, i. e. costæ et membra utriusque lateris convervata sunt.

---

(1) Cf. Dict. de sciences nat., art. fossiles, t. XVII, p. 65. Cf. etiam Comment. cl. Lefferson in Philos. Transact., t. XXX, p. 246.

(2) Cuvier, Oss. foss., t. III, p. 6.

(3) Biologie, t. II, §. 20, p. 125.

Animalia majora nonnisi costis et membris lateris unius, et quidem inferiore loco positi, prædita sunt.

Ossa denique maximorum animalium semper sejuncta reperiuntur.

Hoc a tempore pendet quo, donec portio gypsi illis involvendis sufficiens, producta sit, in aqua remanere debuerunt. Sat magna copia præcipitabatur, ut animal parvum, antequam ejus tendines putrefactione destructi essent, ab illa involveretur; sicque integrum remanebat. In animali autem majori, uno in latere positi, latus inferius ante tendinum putrefactionem involutum erat, sed tempus sat longum effluxerat, ut costæ et membra alterius lateris disjungerentur. In sceletis denique animalium maximorum, omnia ossa facile separata erant, antequam stratum sat altum ut ea cooperiret, productum esset (1); hæc observata maxime cum opinione supra enunciata conveniunt, eamque si fieri possit, confirmant.

In Gypsi fodinis prope Aquisgranum ossa inveniuntur hisce maxime similia, de quibus eadem merito dici posunt, si consideratur et hoc Gypsum aqua dulci formatum esse (2) ulterius igitur illis commemorari inutile esset, et affirmare possumus : *hæc animalia, ut omnia præcedentia, in locis ubi effodiuntur vixisse.*

Hic quoque ut omnia de Anaplotheriis et Palæotheriis conjuncta sint, aliqua de speciebus in gypso non inclusis dicam, quos ex illorum cum Lutetianis similitudine jam illorum regionum incolas salutare possemus. Hanc sententiam etiam confirmat, quod semper in aquæ dulcis productis inveniantur. Sic Palæotheriæ prope Bastberg in lapide calcareo compacto, albescente, in quo conchylia aquæ dulcis, ut planorbi, cochlites etc. continentur, inveniuntur (3), de quorum igitur loco nativo non magis quam de Lutetianorum dubitare licet.

MAMMALIA IN TERRIS ALLUVIONUM INVENTA.

Hic præcipue pertinent Rhinoceros, Elephas primogenius, Mastodontes aliqui

(1) Cuvier, additions au t. III des oss. fossiles, p. 8, sq.

(2) Cf. D'Aubuisson, Géologie, t. II, §. 324.

(3) Cuvier, Oss. foss., t. III. Mémoire sur le Palæotherium de différens endroits. Extrait d'une lettre de M^r. Hammer.

duæ Hippopotami species, Tapirus, animal Tapiro affine, boves gigantei (1) etc. Multis factis geologicis probatur hæcce animalia terras incoluisse in quibus nunc reperiuntur.

Multa eorum ossa in locis, ubi maris nullum vestigium deprehenditur, conchiliis saltem fluviatilibus concomitata, reperiuntur. Sic cum Elephantis sceleto prope urbem Tonnam reperto res sese habet, quod exemplum quidem cl. Treviranus eludit, dicens : ex unico facto nil concludi posse, vel e loco, ubi primum continebatur, fluvio extractum in loca delatum fuisse ubi conchylia tantum fluviatilia vivebant (2); sed, ut taceam, sceletum integrum, jam petrefactum, nullomodo a flumine transferri posse, quin ossa, ligamentis non amplius firmata, disjungantur, hoc modo ossa fragilia facta omnino conteri debuissent, quum e contra optime conservata, non disjuncta, reperta sint. Cæterum non, uti auctor jam citatus dicit, *solum* hoc exemplum est, sæpe enim ossa mammontis, rhinocerotis cum boum ossibus in tufa calcarea, arena, argilla, cum conchyliis fluviatilibus et arboribus illis regionum frigidarum similibus, plantisque paludosis occurrunt (3), quo facile videtur lacus saltem aquæ dulcis hæcce ossa sepeliisse (4). Hoc in collium Placentinorum parte suprema arenosa (5), in argilla lutea prope Cannstadt (6), et multis aliis locis videtur.

Ex jam dictis legitime concluditur, hæc saltem exemplaria nostris in regionibus vixisse; quare tum de aliis illud negare velimus? Sed hac analogia

---

(1) De ossibus boum giganteorum peculiare nil dicam, quippe quæ fere semper cum Elephantum etc. ossibus commixta sunt. Cf. Pallas, Comment. nov. acad. Petropol., t. XIII, p. 462 — Esser, Schriften der Berliner Gesellschaft, t. V, p. 97 et alios auctores.

(2) Cl. Auctor videns suam explicationem maxime mancam esse, addidit hoc factum unicum esse; sed facile intelligitur illum potius, quum hoc factum hypothesin suam destrueret, per fas et nefas illud aggressum fuisse.

(3) Cf. Schlotheim's Petrefactenkunde, Einlect. p. 17.

(4) Wir sehen augenscheinich, dass hier nur grosse weitausgebreitite Landgewässer einwirkten. (Schloth. l. c.)

(5) Breislak's Géologie, t. II, §. 492.

(6) Cf. D'Aubuisson, Traité de géologie, t. II, §. 350.

non contenti, examinare adhuc debemus, num illa, quæ maris reliquiis intermixta sunt, in iisdem regionibus vixerint.

Semper hæc ossa secundum familias naturales ordinata sunt (1); quomodo a fluxu maris allata, sic ordinari potuissent? Hoc quidem cl. Treviranus explicare credit, dicens : » Nihil aliud id probat, quam quod easdem regiones, » non quidem illas, in quibus nunc reperiuntur, sed alias inter tropicos positas » inhabitaverint; tunc enim ab eodem torrente correpta, naturali modo in easdem regiones deferri debuissent « (2). Sed nonne potius tunc torrens omnia animalia, quæ in cursu suo inveniebat, omnia scilicet, quæ inter locum nativum elephantum et rhinocerotum vivebant, et regiones in quibus eorum ossa nunc effodiuntur, secum abripuisset, sicque diversissimas animalium familias, a zona torrida usque ad glacialem viventes, miscuisset? Nonne adhuc lapides diversissimos et conchylia cum ossibus transtulisset, sicque chaos informe ossium diversissimorum contritorum, lapidum, conchyliorum, plantarum, etc. produxisset, potissimum dum ea super montes Uralenses et Altaïcos in Sibiriam jaculavit? Horum autem nihil observatur, ossa enim semper sola sunt, et nullo modo contrita (roulés) (3); cristas, apophyses tenuissimas integerrimas habent, sæpe etiam epiphyses animalium juniorum, quæ minima tamen vi separantur, ossi adhuc affixæ sunt. Alteratio sola, quæ in illis deprehenditur, ex eo, quod tamdiu in terra remanserint, dependet (4). Si omnia quæ jam dixi, non demonstrant illa diluvio allata non esse, nihil in historia naturali demonstrari posse assumendum erit.

Multo minus hac hypothesi explicari potest, quomodo rhinoceros et mammontes crinibus et pelle vestita, quæ in Sibiriæ glacie inveniuntur, illas in

---

(1) Cf. Trevirani, Biologie, t. III, p. 198 et alios permultos auctores.

(2) Trevirani, Biolog., t. III, p. 200.

(3) Cf. Cuvier, Oss. foss. t. II, Mémoire sur les élephans, p. 140. — Résumé de la première partie des oss. foss. — Pallas, Comment. et nova comm. acad. sc. Petrop. passim. — Breislak's Géologie, B. II, §. 492 et aliis — Link, Die Urwelt und das Alterthum, etc. et omnes fere auctores qui de petrefactis scripserunt.

(4) Cuvier, Oss. foss. t. II, p. 140.

regiones delata sint. Quomodo enim hæc cadavera, quin maxime læderentur, montes Sibiriæ meridionalis, rupibus acutis horrentes, transgredi potuissent? Quomodo in tanto itinere tam parum corruptæ fuissent? cur sanguis qui vertebras cervicales capitis elephantis ab Ysbrand Ides detecti tingebat, aqua in qua tamdiu remanere debuissent, ablutus non fuisset? An vegetabilia quibus commixta inveniuntur hæc ossa, et quæ ita collocata sunt, ut nullum dubium supersit illa in loco nativo posita esse, aquis quoque allata fuerunt?

Ex hisce omnibus facile intelligitur *elephantem primogenium*, *aliaque animalia*, *quorum ossa iisdem in locis reperiuntur*, *sylvas illas*, *eorumque vicinias incoluisse*; nullomodo autem eorum ossa diluvio, pro quo nullum factum pugnat, a regionibus tropicis in Sibiriæ sylvas et alia loca vecta fuisse, eo minus quod arborum a polo ad æquatorem inclinatio, omnino huic diluvio contradicat.

De aliis magnis pachydermatibus idem valere analogia satis concludi potest, eo magis quod constet, omnia horum ossa optime couservata esse, diffracta quidem, sed nullum volutationis vestigium offerentia, eodem fere semper modo posita ac quæ jam vidimus, excepto Mastodonte magno, cujus ossa nonnisi in paludibus salsis, fœtidis, reperiuntur, quæ pro reliquiis magni lacus facile haberi possunt, præcipue quum, uti Cuvier animadvertit (1), in nulla de hisce relatione conchyliorum marinorum mentio fiat, nec ipse unquam in hisce ossibus illa reperit; sed hoc facile a negligentia illorum provenire potest, qui loca inviserunt. Situs geologicus horum ossium, si magis innotuerit, nullus dubito magis semper probari *animalia a quibus proveniunt in regionibus vixisse*, *in quibus illorum reliquiæ inveniuntur*.

Hic quoque Megatherii, animalis ex familia bradipodum, locum esse credo. Invenitur nempe in excavationibus, in ripa fluminis Luxan prope Buenos-Ayres (2); sed quum situs ejus geologicus tam bene notus non sit, quam osteologia, affirmare illud non possum; verisimillimum tamen est, propter ossium magnam integritatem, et ob magnam ejus cum megalonychide, in speluncis inventi, analogiam, illud in locis ubi invenitur vixisse.

---

(1) Cuvier, Oss. foss. t. II. Mémoires sur le grand Mastodonte, pag. 18.

(2) Cuvier, Oss. foss. t. IV. Mémoires sur le Mégathérium, pag. 19.

OSSA CRETÆ INCLUSA.

In Creta et lapide calcareo rudi, arenoso, v. g. monte Sti-Petri, ad Mosæ-trajectum, ossa diversorum animalium cum conchyliis marinis occurrunt, quæ tam bene conservata sunt, ut aquis allata non esse verisimilimum sit. Cadavera horum animalium, quocunque modo in mare delata, putrefactis ligamentis et carnibus, ossa relinquebant sejuncta, quæ in maris fundo lapide circumvolvebantur eodem modo ac præcedentia, cum quibus species fere omnes communes habent; ideoque plura de hisce dicere inutile foret.

OSSA IN TURFÆ FODINIS INVENTA.

Hæc fere semper ab animalibus, illis regionum frigidarum simillimis, originem ducunt. In Turfa quoque nullum maris vestigium deprehenditur (1), quod ossa attulisse potuerit: ex quo facile sequitur: *hæc animalia in illis locis vixisse.*

OSSIUM BRECCIÆ.

Phœnomenon geologicum mirandum est, rupes longissime distantes, eodem marmore griseo constantes, fissuras ostendere, in quibus ossa eorumdem animalium, cemcnto peculiari, sæpissime calcareo, rubro aut griseo unita, reperiuntur. Tales in perplurimis regionibus, Gebaltaria, Cetta, Nicæa, Antipoli in insula Corsica, Cerigo, Dalmatia aliisque locis occurrunt. Hisce in rupibus glirium et ruminantium ossa, ante incrustationem fracta, alba, multis testis helicum aliorumque conchyliorum terrestrium mixta, reperiuntur. Nullum autem vestigium conchyliorum aliorumve corporum marinorum, quamvis Faujas-St.-Fond (2) id dixerit, continent (3). Si ergo ne aquæ quidem vestigium in illis reperitur, quomodo a diluvio allata esse possent? Accedit adhuc, maximum ossium nu-

---

(1) Link, Die Urwelt und das Alterthum, etc. Berlin, t. II, 1822, p. 53.
(2) Cuvier, Oss. foss. t. IV, Mém. sur les brêches osseuses, pag. 16.
(3) Annales du Muséum d'hist. nat., t. I, p. 410.

merum ab animalibus provenire, quæ regiones illas nunc adhuc inhabitant: si igitur ad structuram lapidis fissuras replentis respicimus (1), cum cl. Cuvier dicere possumus : *Hæc ossa, cum lapidum fragmentis sensim in rupium fissuras, dum cementum illud involvens formaretur, cecidisse.*

Opinionem nunc afferre liceat, quam mihi de modo, quo Mammontes et alia animalia, quæ nunc in Sibiria tanto numero effodiuntur, interierunt, et hisce in locis sepulti fuerunt, efformavi, et quæ Sibiriæ tam geographica quam geolgoica structura confirmata, omnia phœnomena, quæ nobis hæc ossa offerunt, facile explicare mihi videtur.

Sibiriam olim incolebant mammontes, rhinocerotes, boves gigantei etc. (2) : ejus clima nullo alio modo ab hodierno differebat, quam quod tunc, vegetatione vigente, aliquid caloris, nunc autem glaciei coacervatione frigoris aliquid superaddatur. Hæc animalia sylvas, quibus obtegebatur, inhabitabant, plantas ibi crescentes et arborum folia devorabant. Magna tunc Sibiriæ revolutio fit, qua ejus pars meridionalis paulisper elevatur, pars e contra septentrionalis deprimitur (3). Inde montium catena, quæ Sibiriam versus meridiem limitat, diffractis et dilaceratis versus meridiem rupibus horret (4); quippe quæ magna vi a rupibus vicini abrupta fuit; inde Sibiria versus polum septentrionalem inclinata est (5); inde omnia ejus flumina ad boream tendunt (6); inde tot montibus et collibus interrupta est, quum tanta regio, quin diffringatur, deprimi non possit. Inde tanta lacuum multitudine insignita est (7). Hanc revolutionem in sibiria extitisse, probat ejus constitutio ut ita dicam volcanica. Lacus Baïkalensis, v. g., 130 leucas

---

(1) Hanc rupium structuram fusius exponere longius foret, quare ad præclarum Cuvier opus Oss. fossiles, t. IV, Mém. sur les brêches oss., lectorem mittimus.

(2) Hoc præcedentibus ultra dubium positum credo.

(3) Tales revolutiones fieri posse demonstravit, uti jam diximus, Treviranus in Biol. t. III, p. 176, sqq.

(4) Pallas, in Novis Comment. acad. scient. Petropolitanæ. t. XVII, p. 594.

(5) Précis de la géographie universelle de Malte-brun, 8°, t. II, p. 409.

(6) Malte-brun, t. III, p. 343.

(7) Malte-brun, t. III, p. 346, et sq.

longus, aliquibus in locis ad 1400 pedes altus, motus sæpe mirandos ostendit. Ventus lenissimus, illum mirum in modum sæpe agitat, dum tempestate fortissima immobilis stat; sæpe quoque in interioribus quasi ebulitionem, navibus incommodissimam, intacta superficie, offert (1). Alius lacus *mugitans* dictus, mugitus sæpe horrendos, revolutionis in terræ visceribus testes, edit (2). Lacus Seidiaischevo olim aquam dulcem continebat, piscesque permultos alebat; subito ejus altitudo multo major facta est, aquæ dulces in salsas mutatæ sunt, pisces perierunt, sylvæ vicinæ dimidia pars aquis abrepta fuit (3). Quod satis indicat magnam cavitatem sub Sibiriæ solò existere. Videmus etiam regiones vicinas adhuc sed lento modo elevari; tota Suecia enim ab urbe Frederiks-hall usque ad Abo-fortasse usque ad Petropolin, id patitur (4).

Hisce rite perpensis hæc revolutio sat verisimilis videtur.

Hac mutatione in directione Sibiriæ facta, Oceanus, qui illius partem Borealem alluebat, in spatium, terræ ruina tunc vacuum, irrupit, Sibiriam obtegit, et animalia quæ illam incolebant necavit. Hocce Oceani fluxu Sibiriæ sylvas versus meridiem inclinari, arbores plurimas huic vi resistere impares ad terram frangi, necesse erat, quod in Sibiriæ sylvis subterraneis observatur (5), nulloque alio modo explicari potest (6). Mare glaciale in terram irrumpens, glaciem, quam illis temporibus jam continebat, multam secum attulit; quædam tunc cadavera horum animalium inter plura glaciei fragmenta pulsa, illis retinebantur, glacieque sic involuta optime conservari poterant; hoc de rhinocerote a cl. Pallas (7), elephante a cl. Adams (8) inventis, dici potest. Caput elephantis ab Ysbrand Ides detectum fortasse duorum glaciei fragmentorum collisu amputatum, inter illa

---

(1) Malte-brun, t. III, p. 346.
(2) Malte-brun, t. III, p. 348.
(3) Malte-brun, t. III, p. 347.
(4) Von Buchs Reise durch Norwegen und Lappland, t. II, p. 189.
(5) Cf. Holzsteine in Russland von prof. Kouizin in Isis 1822.
(6) Hocce factum hypothesin meam sat firmiter fulcit,
(7) Nova comm. acad. scient. Petrop., t. III, p. 415.
(8) Comment. acad. scient. Petrop., t. V, p. 406.

remansit. Maximus autem cadaverum numerus aquæ fundum petebant, ubi, carne ligamentisque post certum temporis spatium solutis dispersa, arena, argilla, conchyliis, intermixta fuerunt; quod sæpissime locum habet (1). Idcirco tanta ossium copia potissimum in vallibus et in magnis planitiebus *steppe* dictis inveniuntur. Pars ejus septentrionalis in quam, utpote decliviorem, maxima cadaverum pars vehi debebat, præcipue illis scatet (2). Insulæ Liaikof, v. g., in mari glaciali positæ ossibus mammonteorum, rhinocerotum, boum, etc. arena et glacie mixtis, conflatæ sunt (3). Post stratorum hæc ossa involventium formationem, mare Sibiriam relinquens, glaciem (quæ nunc adhuc in Sibiria invenitur, cadavera involvit hancque regionem paulo frigidiorem reddidit), in ejus partem borealem deposuit. Strata tunc paulisper siccantur, glacies imminuitur, ita ut aliqua jam cadavera ab illa liberata sint; hæc diminutio quotannis major fit, aliqua adhuc fortasse cadavera reliquentur, et denique, præcipue cultura naturæ conatibus favente, hujus immensæ molis maxima pars evanescet, aliisque animalibus, aut homini locum habitationis congruum offeret.

Habetis nunc, professores ornatissimi, meam circa quæstionem propositam sententiam, in qua exponenda, si multa manca et imperfecta reliqui, aut si vobis ea, quæ a me disputata sunt, minus probabuntur, et operis difficultati, quæ tantummodo sinit proferre quæ simillima veri sunt, quum verum ipsum in occulto lateat, et scribentis, nondum provecta ætate tenuitati, adscribatis rogo.

---

(1) Pallas nova coment. etc. 1772, p. 577.

(2) Pallas, Reisen etc. t. IV, p. 130 — Adam's Iter ad mare glaciale in Ephemeridibus geograph. Weimar, t. XXI, p. 259 sq.

(3) Voyages de Billing's traduit par Castera, t. I, p. 191.

JOANNIS LUDOVICI WEZEL,

WAFRIENSIS,

PHIL. NAT. STUD.

IN ACADEMIA LOVANIENSI,

RESPONSIO

AD QUÆSTIONEM A FACULTATE DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM

PROPOSITAM:

PETITUR resolutio æquationum secundi gradus indeterminatarum ad duas incognitas, per numeros integros.

QUÆ PRŒMIUM REPORTAVIT.

DE QUÆSTIONIS HISTORIA.

Novum non est, quod suscipere ausi sumus argumentum ; a claris multis Geometris, qui numerorum scientiæ sese applicuerunt, jam dudum fuit agitatum. Æquationem $x^2-by=1$ celebrem aggressi fuerant Fermatius cujus solutio in lucem non est prolata et Brownker, anglus, qui ingeniose quidem illam resolvit : sed illust. Lagrange demandata erat demonstratio, istam æquationem numeris integris semper esse solubilem. Nostris temporibus viri clarissimi Legendre (Théorie des Nombres) et Gauss (Disquis. Arithm.) hanc materiam omni qua digna est extensione amplexi sunt.

CAPUT I.

Artic. I.

Forma generalissima quam induere potest quæcumque secundi gradus indeterminata æquatio ad duas incognitas est $ax^2+by^2+cxy+dx+ey+C=o$.

Denotantibus a, b, c, d, e et C numeros datos integros ; x vero et y ad exprimendos numeros integros, quos determinare conaturi sumus, usurpatis.

Reliquæ omnes formæ obtinebuntur si in generali allata una pluresve e quantitatibus datis a, b, c, d, e, C successive zero adæquatæ fuerint : illarum ecce schema :

1,	$ax^2 + by^2 + cxy + dx + ey = o$	$C = o$
2,	$ax^2 + by^2 + cxy + dx + C = o$	$e = o$
3,	$ax^2 + by^2 + cxy + ey + C = o$	$d = o$
4,	$ax^2 + by^2 + dx + ey + C = o$	$c = o$
5,	$ax^2 + cxy + dx + ey + C = o$	$b = o$
6,	$by^2 + cxy + dx + ey + C = o$	$a = o$
7,	$ax^2 + by^2 + cxy + dx = o$	$C = o, e = o$
8,	$ax^2 + by^2 + cxy + ey = o$	$C = o, d = o$
9,	$ax^2 + by^2 + dx + ey = o$	$C = o, e = o$
10,	$ax^2 + cxy + dx + ey = o$	$C = o, b = o$
11,	$by^2 + cxy + dx + ey = o$	$C = o, a = o$
12,	$ax^2 + by^2 + cxy + C = o$	$e = o, d = o$
13,	$ax^2 + by^2 + dx + C = o$	$e = o, c = o$
14,	$ax^2 + cxy + dx + C = o$	$e = o, b = o$
15,	$by^2 + cxy + dx + C = o$	$e = o, a = o$
16,	$ax^2 + by^2 + ey + C = o$	$d = o, c = o$
17,	$ax^2 + cxy + ey + C = o$	$d = o, b = o$
18,	$by^2 + cxy + ey + C = o$	$d = o, a = o$
19,	$ax^2 + dx + ey + C = o$	$c = o, b = o$
20,	$by^2 + dx + ey + C = o$	$c = o, a = o$
21,	$cxy + dx + ey + C = o$	$b = o, a = o$

22,	$ax^2 + by^2 + cxy = o$	$C = o,\ e = o,\ d = o$
23,	$ax^2 + by^2 + dx = o$	$C = o,\ e = o,\ c = o$
24,	$ax^2 + cxy + dx = o$	$C = o,\ e = o,\ b = o$
25,	$by^2 + cxy + dx = o$	$C = o,\ e = o,\ a = o$
26,	$ax^2 + by^2 + ey = o$	$C = o,\ d = o,\ c = o$
27,	$ax^2 + cxy + ey = o$	$C = o,\ d = o,\ b = o$
28,	$by^2 + cxy + ey = o$	$C = o,\ d = o,\ a = o$
29,	$ax^2 + dx + ey = o$	$C = o,\ c = o,\ b = o$
30,	$by^2 + dx + ey = o$	$C = o,\ c = o,\ a = o$
31,	$cxy + dx + ey = o$	$C = o,\ b = o,\ a = o$
32,	$ax^2 + by^2 + C = o$	$e = o,\ d = o,\ c = o$
33,	$ax^2 + cxy + C = o$	$e = o,\ d = o,\ b = o$
34,	$by^2 + cxy + C = o$	$e = o,\ d = o,\ a = o$
35,	$ax^2 + dx + C = o$	$e = o,\ c = o,\ b = o$
36,	$by^2 + dx + C = o$	$e = o,\ c = o,\ a = o$
37,	$cxy + dx + C = o$	$e = o,\ b = o,\ a = o$
38,	$ax^2 + ey + C = o$	$d = o,\ c = o,\ b = o$
39,	$by^2 + ey + C = o$	$d = o,\ c = o,\ a = o$
40,	$cxy + ey + C = o$	$d = o,\ b = o,\ a = o$
41,	$dx + ey + C = o$	$c = o,\ b = o,\ a = o$

42, $ax^2 + by^2 = 0$	$C = 0,\ e = 0,\ d = 0,\ c = 0$
43, $ax^2 + cxy = 0$	$C = 0,\ e = 0,\ d = 0,\ b = 0$
44, $by^2 + cxy = 0$	$C = 0,\ e = 0,\ d = 0,\ a = 0$
45, $ax^2 + dx = 0$	$C = 0,\ e = 0,\ c = 0,\ b = 0$
46, $by^2 + dx = 0$	$C = 0,\ e = 0,\ c = 0,\ a = 0$
47, $cxy + dx = 0$	$C = 0,\ e = 0,\ b = 0,\ a = 0$
48, $ax^2 + ey = 0$	$C = 0,\ d = 0,\ c = 0,\ b = 0$
49, $by^2 + ey = 0$	$C = 0,\ d = 0,\ c = 0,\ a = 0$
50, $cxy + ey = 0$	$C = 0,\ d = 0,\ b = 0,\ a = 0$
51, $dx + ey = 0$	$C = 0,\ c = 0,\ b = 0,\ a — 0$
52, $ax^2 + C = 0$	$e = 0,\ d = 0,\ c = 0,\ b = 0$
53, $by^2 + C = 0$	$e = 0,\ d = 0,\ c = 0,\ a = 0$
54, $cxy + C = 0$	$e = 0,\ d = 0,\ b = 0,\ a = 0$
65, $dx + C = 0$	$e = 0,\ c = 0,\ b = 0,\ a = 0$
56, $ey + C = 0$	$d = 0,\ c = 0,\ b = 0,\ a = 0$

Has inter combinationes rejiciendæ sunt 35ª, 39, 45, 47, 49, 50, 52, 53, 55 et 56, utpote quæ determinatæ sint; pariterque 41ª et 51, quæ sunt primi gradus.

Habentur insuper formæ analogæ 2ª cum 3ª, 5 cum 6, 7 cum 8, 10 cum 11, 13 cum 16, 15 et 17, 14 cum 18, 19 cum 20, 23 cum 26, 25 cum 27, 24 cum 28, 29 cum 30, 33 cum 34, 36 cum 38, 37 cum 40, 43 cum 44, 46 cum 48, ex quarum binis unica est servanda, quoniam in unam confluunt.

2. Nostra igitur disquisitio circa 27 reliquas formas est instituenda. Ingentis fastidiosique laboris esset, tot diversas, quot sunt illæ æquationes, solutiones congerere; quin ulla tamen ex tam multiplici ratione resultaret utilitas. Has ob causas id nobis propositum habuimus, ut omnes istas formas ad præcipuas aliquot revocaremus, harum solutionibus ad illarum singulam accommodatis. Quem in finem, ordinis gratia, similes quasque formulas coagmentavimus, 1°. de illis, ubi desunt incognitarum quadrata, nempe 21ª, 31, 37 et 54; 2°. de illis, ubi adest alterum incognitarum quadratum, absque producto : 19ª, 29ª, 38ª et 48. 3°. De illis, quibus involvitur unum incognitæ quadratum, cum earum producto; id est de 5ª, 10, 14, 17, ~~24, 27~~, 33 et 43; tandem 4°. de formis cum quadrato utriusque incognitæ disserturi : hæ sunt : 1ª, 2, 4, 7, 9, 12, 13, 22, 23, 32, 42, et æquatio generalis.

CAPUT II.

RESOLUTIO ÆQUATIONUM, QUÆ INCOGNITARUM QUADRATA EXCLUDUNT.

3. $cxy + C = 0$.

Hujus agminis formulæ quatuor sunt.

$$1,\ cxy + C = 0$$
$$2,\ cxy + dx + C = 0$$
$$3,\ cxy + dx + ey = 0$$
$$4,\ cxy + dx + ey + C = 0;$$

quarum prima nullam patitur difficultatem; si transponatur enim C, evidens fit ut pro x et y numeri integri obtineantur, 1°. C necessario per c exacte dividi debere; 2°. si C′, quotus ex C per c, in binos factores f, g quomodocumque

dirimatur; factores f, g pro x et y, aliosque, præter illos factores, nullos valores admitti posse. 3°. quod incognitarum signa attinet, illarum alterutram negativam esse debere, quando C et c in proposita æquatione $cxy + C = o$ iisdem sunt affecta signis; dum autem diversis, incognitæ x, y ambæ vel positivæ vel negativæ sint oportere.

EXEMPLUM.

$$4xy - 120 = o$$
$$\text{sive } 4xy = 120;$$

ubi habentur $c = 4$, $C = 120$; ideoque $C' = \frac{120}{4} = 30$. Decomponatur igitur 30 in binos factores quotiescumque illud fieri potest, et habebuntur valores x et y correspondentes

$$x = 1, \ 2, \ 3, \ 5$$
$$y = 30, 15, 10, 6;$$

quoniam est $30 = 1.\ 30 = 2.\ 15 = 3.\ 10 = 5.\ 6$.

Sat perspicuum est valores x et y iisdem signis hic afficiendos esse.

4. $$cxy + dx + C = o$$

Separato factore communi x, datur

$$(cy + d)\,x + C = o,$$
$$\text{aut } y'x + C = o, \quad \ldots\ldots \quad (A)$$

post factum $y' = cy + d$; unde deducitur

$$y = \frac{y' - d}{c} \quad \ldots\ldots \quad (B)$$

Ergo ad propositæ solutionem pervenietur, si æquatio (A) juxta art. præc. resoluta fuerit, et inter valores y' repertos illi tantummodo conservati fuerint, qui in (B) introducti pro y numeros præbent integros.

EXEMPLUM SIT

$$20xy + 9x = 232.$$

Introducto valore C, transformata (A) evadit

$$y'x = 232;$$

utqui $232 = 1.\ 232 = 2.\ 116 = 4.\ 58 = 8.\ 29$,
unde $x = 1,\ 2,\ 4,\ 8,\ 29,\ 58,\ 116,\ 232$;
$y' = 232,\ 116,\ 58,\ 29,\ 8,\ 4,\ 2,\ 1$;

unicus tamen valor $y' = 29$ æquationi (B), quæ est $y = \dfrac{y' - 9}{20}$, satisfacit Ille valor suppeditat $y = 1$, $x = 8$.

5. $$cxy + dx + ey + C = 0.$$

Hæc forma ad præcedentem indeque ad 1^{am} haud difficulter revocatur; nova dumtaxat conditio pro x implenda remanet; quam determinare conabimur. Sejuncto factore x communi, prodit

$$(cy + d)\,x + ey + C = 0,$$

et repræsentando $cy + d$ per y', unde

$$y = \frac{y' - d}{c}, \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{(A)}$$

invenitur

$$y'x + ey + C = 0 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{(B)}:$$

Substituatur jam valor y ex æquatione (A) et obtinebitur, multiplicato per c,

$$cxy' + ey' - de + cC = 0,$$

æquatio art. præc. tractatæ plane conformis, quæ ad 1^{am} (art. 3) ulterius reducitur, si separetur y', quo evadit

$$(cx + e)\,y' - de + cC = 0,$$

et fiat $$cx + \quad = x',$$

unde $$x = \frac{x' - e}{c}, \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{(D)}$$

qua ratione obtinetur transformata

$$x'y' - de + cC = 0 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{(E)}.$$

Hoc igitur erit solutionis negotium : decomponatur quantitas $- de + cC$ in factores quoscumque binos f, g et fiat

$$x' = f,\ g$$
$$y' = g,\ f$$

cum signis convenientibus (art. 3) qui valores in æquationes (A) et (D) introducantur, totque ex illis pro x et y valores emergent, quot erunt factores correspondentes f, g, sive g, f, qui illas numeris integris solvere valent.

EXEMPLO SIT ÆQUATIO

$$4xy + 25x + 6y - 144 = 0$$

ubi dantur $c = 4$, $d = 25$, $e = 6$, $C = -144$.
Transformata (E) abit ideo in

$$x' y' = 726$$

Habetur

$$726 = 1 . 726 = 2 . 363 = 3 . 242 = 6 . 121 = 11 . 66 = 22 . 33 ;$$

consequenter

$$x' = 1, \quad 2, \quad 3, \quad 6, \quad 11, 22, 33, 66, 121, 242, 363, 726.$$
$$y' = 726, 363, 242, 121, 66, 33, 22, 11, \quad 6, \quad 3, \quad 2, \quad 1.$$

qui valores etiam signo negativo sumi possunt; quibusque satisfieri debet æquationibus (A) et (D), quæ in nostro casu sunt

$$y = \frac{y' - 25}{4}$$
$$x = \frac{x' - 6}{4}.$$

Omnes valores x' et y' illis æquationibus convenientes sunt

$$x' = 6, \quad 22, 726, - \quad 2, - 66, - 242.$$
$$y' = 121, 33, \quad 1 - 363, - 11, - \quad 3.$$

unde derivantur

$$x = 0, 4, 180, - 2, - 18, - 62.$$
$$y = 24, 2, 6, \quad - 97, - 9, - 7.$$

6. $$cxy + dx + cy = 0.$$

Post ea quæ art. præc. protulimus, omnino supervacaneum esset, formam $cxy + dx + ey = 0$ peculiari examini submittere; quum satis appareat hanc a precedenti in eo tantum differre, quod in transformata $x'y' - de + c.C$ terminus cC evanescat, ita ut reducatur ad

$$x'y' - de = 0.$$

7. In art. 4 et 5 ad varia quantitatum c, d, e, C signa non respeximus, quia in methodos expositas nullomodo influunt. Omnes illas quantitates ut posi-

tivas habuimus; idcirco quæ in æquatione aliqua hujus generis proposita negativæ occurrunt, in formulis allatis cum signo contrario sunt assumendæ.

8. Quas hoc capite consideravimus æquationes determinatam tantum, ut patet, valorum copiam pro x et y admittere possunt; horumque limites facile inveniuntur : in 1ª maximus incognitarum valor est x aut $y = C$; in 2ª perspicuum est, ex æquationibus (A) et (B) (art. 4) ad summum haberi $x = C$, $y = C + d$; in 3ª indicant æquationes (A), (D), (E), nec y valorem, $C + de + d$, nec x valorem $C + de + e$ superare posse, ideoque in 4ª æquatione, ubi $C = o$, incognitarum limites erunt $y = de + d$, $x = de + e$. In 3ª tamen forma, casus particularis accidere potest, ubi incognitarum valores in infinitum excurrunt; quando scilicet in transformata (E) (art. 5), producta de et cC æqualia signisque diversis affecta occurrunt. Tum enim æquatio (E) abit in

$$x' y' = o$$

cui satisfieri potest cum quovis valore pro alterutra incognitarum x' aut y' modo altera zero æquetur. Ergo si fiat $x' = o$, erit $y' = n$, numero cuilibet, vel e contrario pro $y' = o$ est $x' = n$. Prioribus hisce valoribus formulæ (A) et (D) (art. 5) evadunt

$$y = \frac{n - d}{c}$$

$$x = -\frac{e}{c}.$$

Posterioribus autem valoribus receptis, eædem formulæ transeunt in

$$y = -\frac{d}{c}$$

$$x = \frac{n-e}{c}$$

Si ad formulas $y = \frac{n - d}{c}$, $x = \frac{n - e}{c}$ attendamus facile convincimur, quemvis numerum pro x et y illis satisfacere; itaque in propositam introducatur alteruter valorum $x = -\frac{e}{c}$ aut $y = -\frac{d}{c}$ et altera incognita ad arbitrium determinetur.

Sit exemplum

$$3xy - 7x + 18y - 42 = 0$$

in quo leguntur $c = 3$, $d = -7$, $e = 18$, $C = -42$.

Valor determinatus x est

$$x = -\frac{18}{3} = -6$$

quocum $y = 1, 2, 3, 4, 5, 6$, etc.

Valor determinatus y esset

$$y = \frac{7}{3}$$

qui rejiciendus utpote fractus.

CAPUT III.

DE ÆQUATIONIBUS INCOGNITÆ UNIUS QUADRATUM IMPLICANTIBUS, ABSQUE ILLARUM PRODUCTO.

Inest insuper resolutio æquationum

$$x^2 - by^2 = \pm 1 \text{ atque } x^2 - by^2 = \pm C.$$

---

9. Formarum pleræque, quas hoc capite consideraturi sumus, sane sunt curiosissimæ; hinc illis meritum concessimus spatium. Quatuor tantum numerantur, quibus unicum incognitæ quadratum continetur, non vero illarum productum; nempe

$$1,\ ax^2 + ey = 0$$
$$2,\ ax^2 + dx + ey = 0$$
$$3,\ ax^2 + ey + C = 0$$
$$4,\ ax^2 + dx + ey + C = 0$$

10. $$ax^2 + ey = 0$$

Transposito ax^2, evenit

$$ey = -ax^2$$

ubi supponi possunt e et a inter se primi; factor enim communis, si adesset, divisione tolleretur.

Dividendo per e obtinetur

$$y = \frac{ax^2}{e},$$

cujus membrum dextrum nequaquam numerus esse potest integer, nisi x^2 involvat factorem e, quoniam a et e nullum habent communem factorem. Duo casus hic se offerunt : vel e nullum implicat factorem quadratum, et tum x quæri debet inter multiplos ex e, quorum formula generalis est ze; erit igitur

$$x = ze$$

$$\text{et } y = \frac{a.\ z^2.\ e^2}{e} = a.\ z^2.\ e$$

ubi z successive 0, 1, 2, 3, 4.......................... adæquari potest.

Vel inter factores e aliquis ad quadratum evectus est; hunc factorem (qui ipse productum ex aliis esse potest) per q designemus, expresso per p altero factore non quadrato, ex quo conflatur e, erit

$$e = p.\ q^2$$

Hoc in casu sufficit evidenter, ut x per p q dividi possit unde

$$x = z.\ p.\ q$$

$$y = \frac{a.\ z^2\ p^2\ q^2}{p.\ q^2} = az^2\ p.$$

EXEMP. 1.

$$28\ x^2 - 231y = 0$$

vel, sublato factore communi 7,

$$4x^2 - 33y = 0,$$

ubi 33 = e nullum involvit factorem quadratum; ergo inservient formulæ priores, quæ suppeditant

$$x = 33.\ z$$

$$y = 132.\ z^2.$$

Determinato	z =	1,	2,	3,	4
habetur	x =	33,	66,	99,	132
	y =	132,	528,	891,	2112

Ex. 2dum.

$$54y - 300\, x = 0$$

vel, diviso per 6,

$$9y - 50x^2 = 0$$

Quoniam $9 = 3^2$, ad posteriores formulas recurrendum, quarum virtute prodeunt

$$x = 3.\ z$$
$$y = 50\ z^2$$

consequenter pro $z = 1,\ 2,\ 3,\ 4,\ 5$
dantur $x = 3,\ 6,\ 9,\ 12,\ 15$
$y = 50,\ 200,\ 450,\ 800,\ 1250.$

11. $ax^2 + dx + ey = 0.$

Separato factore x communi, obtinetur, transponendo dividendoque per e,

$$y = -\left(\frac{ax + d}{e}\right)x$$

Ponamus primo numerum e datum esse primum : hoc in casu y integer esse nequit, quin ax + d vel x sint per e dividui. Quo liquet omnes valores x derivandos esse a systemate æquationum

$$x = z.\ e \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{(A)}$$

et $ax + d = z'e$,

unde $x = \dfrac{z'e - d}{a} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{(B)}$

in quibus z omnem patitur valorem ; z′ autem illos tantum admittit, qui satisfaciunt æquationi indeterminatæ (B) primi gradus. Ex his æquationibus inferentur

1°. $y = -(a.\ e.\ z + d)\ z \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{(D)}$

2°. $y = -z'.\ x = -z'\left(\dfrac{z'e - d}{a}\right) \ldots\ldots\ldots\ldots \text{(E)}$

Quando e alios habet præter e et 1, factores, ad obtinendum pro y numerum integrum, ax + d vel x per e dividi posse necesse non est : eumdem scopum attingere possumus, ubi ax + d et x simul comprehendunt omnes factores e. Quod si igitur e in binos quoscumque factores f, g decomponatur fieri poterit

$$x = z. g \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (F)$$

$$ax + d = z'. f$$

unde

$$x = \frac{z'f - d}{a} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (G)$$

atqui x eumdem valorem in (F) et (G) retinere debet ; quod ut contingat, valor x ex (F) in (G) substituatur ; quo conducitur ad

$$z = \frac{z'f - d}{a. g} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (H)$$

Hinc concludendum, pro z et z′ in (F) et (G) omnes numeros usurpari posse, qui æquationi (H) congruunt.

Nostram rationem æquationi

$$7x^2 + 23x - 12y = 0$$

applicemus.

Æquationes (A) et (D) subministrant imprimis

$$x = 12\,z$$

$$y = 84z^2 + 23z$$

ubi si fiat $z = 1, \; 2, \; 3,$

invenitur

$$x = 12, \; 24, \; 36$$

$$y = 107, \; 214, \; 321$$

Alia valorum series ex æquatione (B) haurienda est, quæ cum valoribus datis abit in

$$x = \frac{12z' - 23}{7}$$

Resoluta hac æquatione, obtinetur

$$x = 6 \pm 7z$$

Signum superius præbet pro

$$z' = 0, \; 1, \; 2, \; 3,$$

$$x = 7, \; 19, \; 31, \; 43$$

$$\text{et } y = 42, \; 247, \; 620, \; 1160.$$

signum inferius cum $z = 1, 2, 3$

dabit $x = -5, -17, -29$

$y = 5, 135, 434.$

Ad incognitarum valores in systemate 3° eruendos, decomponatur 12, quomodocumque fieri potest in factores binos f, g, quæ decompositio largitur

$f = 2, 3, 4, 6$

$g = 6, 4, 3, 2$

Introducendo successive illos factores correspondentes in (H) hæc commutabitur 1°. pro $f = 2$, $g = 6$, in

$$z = \frac{2z' - 23}{42}$$

quæ evidenter numeris integris subsistere non potest.

2°. Cum $f = 3$, $g = 4$ habetur

$$z = \frac{3z' - 23}{28}$$

cujus solutio conducit ad

$$z = \pm 3u - 2$$

ergo cum $u = 0, 1, 2, 3$ cum signo $+$, datur

$z = -2, 1, 4, 7$

indeque

$x = -8, 4, 16, 28$ ex (F)

$y = 22, 17, 180, 511$ ex æquatione proposita, post introductos valores x.

Cum iisdem valoribus u sed cum signo $-$ obtinentur

$z = -5, -8, -11,$

$x = -20, -32, -44$

$y = 195, 536, 1045$

3°. Assumptis $f = 4$, $g = 3$, prodit

$$z = \frac{4z' - 23}{21}$$

in qua $z = \pm 4u - 3$;

ergo cum $u = 0, 1, 2, 3$ et signo positivo est
$z = -3, 1, 5, 9$
ideoque $x = -9, 3, 15, 27$
$y = 30, 11, 160, 477$
si fiat $u = 1, 2, 3$ cum signo negativo, pervenitur ad
$z = -7, -11, -15$
et $x = -21, 33, -45$
$y = 217, 572, 1095$

4°. Tandem $f = 6$, $g = 2$ reddunt æquationem

$$z = \frac{5z' - 23}{14}$$

numeris integris insolubilem.

12. $$x^2 + ey + C = 0$$

Priusquam reliquarum hujus capitis formarum considerationem suscipiamus, resolutionem æquationis $x^2 + cy + C = 0$ exponamus oportet; quum illarum solutio hac superstruatur.

Transpositis terminis x^2 et C, divisoque per e, prodit

$$y = -\frac{x^2 + C}{e}$$

Quodcumque sit C signum, membrum æquationis dextrum ita semper disponi potest ut transgrediatur ad formam

$$y = \pm p \pm \frac{x^2 - r}{e}$$

ita ut quantitati r signum $-$ semper præfigatur, quod assequemur faciendo

$$C = \pm ep - r.$$

Quum supponamus p numerum integrum, palam est, solutam fore propositam, si repertus fuerit numerus x, cujus quadratum per e divisum relinquit residuum r.

Observandum est propterea, seriem quadratorum naturalem $1, 4, 9 \ldots\ldots$ numerum e quemvis integrum divisorum, residua habere, quæ per periodas symmetricas continuo revertuntur, et ita quidem ut si e sit numerus par, pe-

riodus terminetur in residuo quadrati ex $\frac{e}{2}$, et in residuo quadrati ex $\frac{e-1}{2}$ quando e impar est.

Ut illud concipiatur, sit, supposito e numero pari, numerus quilibet $N = \frac{n.\ e}{2}$; sint insuper N^o et N' duo alii numeri ab N in serie naturali æqualiter dissiti, sic ut dentur

$$N^o = N - D$$
$$N' = N + D$$

Quibus positis, babentur

$$N^{o^2} = N^2 - 2\ D\ N + D^2$$
$$N'^2 = N^2 + 2\ D\ N + D^2$$

atqui $2\ D\ N = D.\ n.\ e$ per e semper dividi potest; consequentur N^{o2} et N'^2 per e divisi idem relinquunt residuum.

Ut jam innotescant numeri N, qui periodos dirimunt, fiat successive n = 1, 2, 3, 4, etc., quo reperietur $N = \frac{e}{2}$, e, $\frac{3.\ e}{2}$, 2. e etc.; id est, 1ª periodus in $\left(\frac{e}{2}\right)^2$, 2ª in e^2, etc. absolventur.

Idem fere locum habet quando e impar est; unicum hoc datur discrimen, quod tum numerus $N = \frac{n.\ e}{2}$ sit fractus quotiescumque pro n numeri adhibentur impares, ita ut N^2 inter quadrata integra 1, 4, 9 .... non appareat, et ideo ejus residuum non quæratur; unde fit ut 1ª periodus terminetur in residuo quadrati ex $\frac{e-1}{2}$, et 2ª incipiat a residuo æquali per quadratum ex $\frac{e+1}{2}$ relicto.

Hinc sequitur, omnia residua quadratica e definiri illis quæ remanent post divisionem per e omnium quadratorum usque ad $\left(\frac{e}{2}\right)^2$ aut $\left(\frac{e-1}{2}\right)^2$ in-

clusive, prout e par est vel impar. Propositæ igitur solvendæ gratia inter hæc ultima tantummodo residua quærendus est numerus datus r, ut quadratum correspondens pro x^2 introducatur; deficiente autem residuo æquali r, æquationem propositam insolubilem esse nullum erit dubium.

Hujusmodi indagationibus inservire potest tabella sequens, numerorum aliquot residua exhibens quadratica; quam ex Francœur, tom. II, pag. 145 excerptam, ad 30 complevimus.

e	*Residua.*	*e*	*Residua.*
5	1, 4.	11	1, 4, 9, 5, 3.
6	1, 4, 3.	12	. . . 4, 1.
7	1, 4, 2.	13	. . . 3, 12.
8	1, 4, 1.	14	. . . 2, 11, 8, 7.
9	1, 4, 0, 7.	15	. . . 1, 10, 6, 4.
10	1, 4, 9, 6, 5.	16	. . . 0, 9, 4, 1.

e	*Residua.*
17	1, 4, 9, 16, 8, 2, 15, 13
18	. . . . . 7, 0 13, 10, 9
19	. . . . . 6, 17, 11, 7, 5
20	. . . . . 5, 16, 9, 4, 1
21	. . . . . 4, 15, 7, 1, 18, 16
22	. . . . . 3, 14, 5, 20, 15, 12, 11
23	. . . . . 2, 13, 3, 18, 12, 8, 6
24	. . . . . 1, 12, 1, 16, 9, 4, 1
25	. . . . . 0, 24, 14, 6, 0, 21, 19
26	1, 4, 9, 16, 25, 10, 23, 12, 3, 22, 17, 14, 13.
27	. . . . . . 9, 22, 10, 0, 19, 13, 9, 7
28	. . . . . . 8, 21, 8, 25, 16, 9, 4, 1
29	. . . . . . 7, 20, 6, 23, 13, 5, 28, 24, 22
30	. . . . . . 6, 19, 4, 21, 10, 1, 24, 19, 16, 15.

e	*Residua.*
31	. . . . . . 5, 18, 2, 19, 7, 28, 20, 14, 10, 8.
37	1, 4, 9, 16, 25, 36, 12, 27, 7, 26, 10, 23, 21, 11, 3, 34, 20, 28.
41	1, 4, 9, 16, 25, 36, 8, 23, 40, 18, 39, 21, 5, 32, 20, 10, 2, 37, 33, 31.
43	. . . . 6, 21, 38, 14, 35, 15, 40, 24, 10, 41, 31, 23, 17, 13, 11.
47	. . . . 2, 17, 34, 6, 27, 3, 28, 8, 37, 21, 7, 42, 32, 24, 18, 14, 12.
49	. . . . 0, 15, 32, 2, 23, 46, 22, 0, 29, 11, 44, 30, 18, 8, 0, 43, 39, 37.
53	. . . . 49, 11, 28, 47, 15, 38, 10, 37, 13, 44, 24, 6, 43, 29, 17, 7; 52, 46, 42, 40.

Reperto, vel juvante tabula praecedenti vel alia quacumque via, numero aliquo n pro x idoneo, novi quotvis valores congruentes ex formula

$$x = n \pm e.\ z$$

erui possunt; ubi z per singulum seriei naturalis 1, 2, 3..... numerum determinari potest : quod si enim formula ad quadratum evecta fuerit, prodibit

$$x^2 = n^2 \pm 2e.\ n.\ z + e^2\ z^2$$

$$\text{ergo } y = \frac{x^2. - r}{e} = ez^2 \pm 2zn + \frac{n^2 - r}{e}$$

quo probatur y fore integrum, quoniam $n^2. - r$ per e dividuum posuimus.

Exemplum.

$$x^2. - 13y + 79 = 0$$

Unde deducitur $y = \dfrac{x^2 + 79}{13}$

Ut jam obtineam residuum negativum $-r$, quæro quotum integrum 7 proxime majorem fractione $\frac{79}{13}$, qua ratione fit

$$y = 9 + \frac{x_2 - 12}{13}$$

In tabula apposita residuum 12 pro $e = 13$ quintum occupat locum; ergo respondet quadrato ex 5, pro x^2 usurpando : quo peracto invenitur

$$y = 7 + \frac{25 - 12}{13} = 8.$$

Cæteros x valores exhibet æquatio

$$x = 5 \pm 13z.$$

sit $z = 1, 2, 3$, cum signo $+$,

eritque $x = 18, 31, 44,$

$y = 31, 80, 155$

iidem valores z cum signo $-$ præstant

$$x = -8, -21, -34$$

$$y = 11, 40, 95$$

13. Quando numeri e et C in proposita factorem habent communem, residui quadratici r investigatio plurimum contrahi potest : sit

$$e = f.\ h$$

$$C = g.\ h$$

quibus substitutis valoribus, divisoque per h, proposita abit in

$$\frac{x^2}{h} + f.\ y + g = 0$$

quo apparet, x^2 per h dividuum sit oportere ; ita ut, si h nullo gaudeat factore ad dignitatem unitate majorem evecto, x necessario versetur inter numeros formæ z. h. si fuerit

$$h = h'.\ q^{\delta}$$

incognita x quærenda est inter multiplos ex $h'\ q^{\frac{\delta}{2}}$ quando δ est numerus par, et inter multiplos ex $h'\ q^{\frac{\delta + 1}{2}}$, ubi δ est impar ; quod explicatione non eget.

Exinde sequitur, illa tantum residua quadratica e esse exploranda, quæ relinquuntur quadratis numerorum per z h, z. h′ q^δ, aut z′ h′ $q^{\frac{\delta+1}{2}}$ repræsentatorum : sit V. G.

$$x^2 - 30y - 24 = 0$$

diviso per 6, provenit

$$\frac{x^2}{6} - 5y - 4 = 0$$

unde infertur x inter numeros formæ 6.z contineri; quum vero detur transformata

$$y = \frac{x^2 - 24}{30}$$

periodus in 15^2 terminatur, et duo tantum quadrata 6^2 et 12^2 consideranda veniunt, quorum posterius præbet residuum quæsitum 24; hinc formula generalis valorum x est

$$x = 12 \pm 30z.$$

14. Si propositæ transformatio conducat ad residuum r quadratum, sic ut detur

$$y = p + \frac{x^2 - r'^2}{e} = p + \frac{(x + r')(x - r')}{e}$$

illud unicum est curandum, ut $x + r'$ aut $x - r'$ per e exacte dividi possit; cui generatim satisfiet per valores x æquationis

$$x = ez \pm r'.$$

15. Esti methodus, quam in solvenda æquatione $x^2 + ey + C = 0$ modo exposuimus, in prætentando consistat, attamen, cum tentamina instituenda valde sint circumscripta, desideratos valores expedite satis suppeditat. Aliam in mente habemus superaddere rationem, quæ ideo nobis præplacet, quod directe ad solutionem procedat. Hæc autem æquatione $x^2 - by^2 = \pm C$ innititur; quamobrem hujus considerationem ad Cap. 5 differre non licet, ubi eam operis distributio collocaverat; simulque forma $x^2 - by^2 = \pm 1$, casus scilicet peculiaris, ubi $C = 1$, tractetur oportet.

16. Priusquam proposito incumbamus, aliquot circa fractiones continuas propositiones, quarum opem mox imploraturi sumus, præmittere juvabit.

1°. Quantitas fractionaria Q, in fractionem continuam explicata, sit æqualis

$$A + \cfrac{1}{\alpha + \cfrac{1}{\beta + \cfrac{1}{\gamma + \cfrac{1}{\delta + \text{etc.}}}}}$$

Formentur valores versus Q convergentes : si jam duo illorum valorum primi $\frac{A}{1}$ et $\frac{\alpha A + 1}{\alpha}$ decussatim, id est numerator A prioris per denominatorem α posterioris, et numerator $\alpha A + 1$ posterioris per denominatorem 1 prioris, multiplicentur, hocque productum ab illo subducatur ; quam operationem per

$$\frac{A}{1} \times \frac{\alpha A + 1}{\alpha} \text{ designabimus, erit}$$

$$\frac{A}{1} \times \frac{\alpha A + 1}{\alpha} = \alpha A - \alpha A - 1 = -1.$$

Atqui juxta legem non interruptam (cujus demonstrandæ hic non datur locus, quæque alias ex ipsa formatione satis apparet), cui subjicitur valorum approximantium connexio, habetur

$$m = \beta (\alpha A + 1) + A$$

$$n = \beta \alpha + 1$$

His valoribus in æquatione superiori substitutis, prodit

$$\frac{\alpha A + 1}{\alpha} \times \frac{m}{n} = \alpha A (\alpha \beta + 1) + \alpha \beta + 1 - \alpha \big(\beta(\alpha A + 1) + A\big)$$

$$= 1 = -\frac{A}{1} \times \frac{\alpha A + 1}{\alpha}$$

Et si eadem ratione indefinite pergatur, dum perventum erit ad fractiones convergentes successivas $\frac{p}{q}, \frac{p'}{q'}, \frac{p''}{q''}$, erit etiam, quoto integro π valori $\frac{p''}{q''}$ respondente,

$$\frac{p'}{q'} \times \frac{p''}{q''} = \frac{p'}{q'} \times \frac{\pi p' + p}{\pi q' + q}$$

$$= \pi p' q' + p' q - \pi p' q' - p q'$$

$$m = \pm (p\,q' - p'\,q) = \pm \frac{p}{q} \times \frac{p'}{q'}$$

Unde generatim concludendum est

$$\frac{p}{q} \times \frac{p'}{q'} = p\,q' - p'\,q = \pm 1,$$

signo + pro $\frac{p}{q}$ locum parem inde ab $\frac{\alpha}{1}$ inclusive, et signo — pro $\frac{p}{q}$ locum imparem inter fractiones convergentes obtinente.

2°) Ad explicandam $\sqrt{A}$ irrationalem in fractionem continuam, regula est ut fiat

$$\sqrt{A} = a + \frac{1}{x},$$

denotante a radicem quadratam quadrati perfecti a^2 numero A proxime inferioris. Unde habetur, posito $A - a^2 = B$,

$$x = \frac{1}{\sqrt{A} - a} = \frac{\sqrt{A} + a}{A - a^2} = \frac{\sqrt{A} + a}{B}$$

Porro quæritur quotus α fractione $\frac{\sqrt{A} + a}{B}$ proxime minor, et residuum $\frac{\sqrt{A} - b}{B}$ fit $= \frac{1}{x'}$, qua ratione obtinetur

$$x' = \frac{1}{\frac{\sqrt{A} - b}{B}} = \frac{\sqrt{A} + b}{C}$$

Eademque operatione prolongata invenientur quoti integri α, β, γ, δ ...... et quoti completi

$$x' = \frac{\sqrt{A} + b}{C};\; x'' = \frac{\sqrt{A} + c}{D},\; x''' = \frac{\sqrt{A} + d}{E},$$

$$x'''' = \frac{\sqrt{A} + e}{F} \;\ldots\ldots\; x^{(n)} = \frac{\sqrt{A} + r}{S}.$$

Sint jam $\frac{p}{q}$, $\frac{p'}{q'}$, $\frac{p''}{q''}$ tres fractiones versus $\sqrt{A}$ successive convergentes, et quotus integer π valori $\frac{p''}{q''}$ respondens; notum est haberi

$$\frac{p''}{q''} = \frac{\pi p' + p}{\pi q' + q},$$

et si loco π quotus completus correspondens $x^{(n)} = \frac{\sqrt{A} + r}{S}$ scribatur, esse

$$\sqrt{A} = \frac{p'(\sqrt{A} + r) + pS}{q'(\sqrt{A} + r) + qS},$$

unde deducitur

$$\sqrt{A}\,(p' - q'r - qS) = q'A - p'r - pS.$$

Quum autem $\sqrt{A}$ sit irrationalis, membrum sinistrum hac affectum membro alteri rationali æquari non potest, quin illius coëfficicies $m' - n'p - nQ$ fiat $= 0$. Stabunt igitur hæ æquationes

$$p' = q'r + qS,$$
$$q'A = p'r + pS,$$

quæ, multiplicata 1ª per p', et 2ª per q', hocque producto ab illo subtracto, præstant

$$p'^2 - Aq'^2 = S(p'q - pq');$$

atqui secundum num. 1um habetur

$$p'q - pq' = \pm 1;$$

consequenter

$$p'^2 - Aq'^2 = \pm S;$$

sic ut S positivum recipiat signum quando $\frac{p'}{q'} > \sqrt{A}$, id est, dum $\frac{p'}{q'}$ locum parem occupat inter fractiones convergentes, incipiendo ab $\frac{a}{1}$; et e contrario signum negativum occurrat, quando est $\frac{p'}{q'} < \sqrt{A}$, sive ejus locus inter con-

vergentes numero impari exprimitur : quod ex eo palam fit, quod sit

$$p'^2 - Aq'^2 = (p' + q'\sqrt{A})(p' - q'\sqrt{A})$$

$$\text{unde } \left(\frac{p'}{q} + \sqrt{A}\right)\left(\frac{p'}{q'} - \sqrt{A}\right) = \pm \frac{S}{q'^2}$$

Fractio continua, qua exprimitur $\sqrt{A}$ imperfecta in infinitum excurrit et ab α incipit esse periodica; in fine autem cujusque periodi quoti completi denominator S evadit $= 1$; ergo quotiescumque convergens $\frac{p''}{q''}$ fractionis continuæ portionem involvit, quæ terminatur in fine alicujus periodi, valor approximans præcedens $\frac{p'}{q'}$ satisfaciet æquationi

$$p'^2 - A\,q'^2 = \pm 1.$$

17. Ex illis, quæ præcedunt, jam patet latissime via, qua solvendæ sunt æquationes

$$x^2 - by^2 = \pm C$$
$$x^2 - by^2 = \pm 1$$

hoc enim modo peragatur : $\sqrt{b}$ in fractionem continuam explicetur (quo supponitur b non esse quadratum perfectum, secus æquatio evidenter subsistere non posset); reperto quoto completo denominatoris C aut 1, evolutione ulteriori desistatur, fractionisque continuæ pars inventa computetur; obtinebitur fractio vulgaris $\frac{p}{q}$, quorum termini congruent æquationi

$$p^2 - bq^2 = + C$$

aut

$$p^2 - bq^2 = + 1$$

si fractio continua computata implicet parem quotorum integrorum a, α, β..... numerum; ubi vero illi quoti numero impari occurrunt iidem valores p et q convenient æquationi

$$p^2 - bq^2 = - C$$

aut

$$p^2 - bq^2 = - 1$$

18. Æquatio $x^2 - by^2 = \pm 1$ semper est solubilis cum $+ 1$; namque in

singula periodo semel et in fine, quæcumque sit $\sqrt{b}$, apparet quotus completus denominatoris $= 1$. Ponamus jam quotorum integrorum α, β, γ.... qui periodum constituunt, seriem esse parem; tum fractio convergens $\frac{p}{q}$, quæ fractionis continuæ æqualis $\sqrt{b}$ valorem exhibet ad primam usque periodum, ultimo quidem excluso quoto u integro (art. 16, num. 2do.), involvet reliquos α, β, γ, etc., numero impari, quotos, quibus insuper addita est quantitas a; ita ut locum teneat parem, ejusque termini satisfaciant æquationi $p^2 - bq^2 = 1$. Occurente vero impari quotorum α, β, γ, etc. numero, eodem modo ostenditur convergentis $\frac{p}{q}$ locum imparem tunc esse futurum, ideoque $p^2 - bq^2 = -1$. Quod si autem fractionis continuæ evolutio ad 2^{am} continuetur periodum, secundus valor approximans $\frac{P}{Q}$ quoto completo denominatoris 1 præcedens locum inter convergentes parem occupabit.

Hinc inferendum est æquationem $x^2 - by^2 = +1$ semper esse solvendam. Quod attinet ad $x^2 - by^2 = -1$, numeris integris non est solvenda nisi detur impar quotorum α, β, γ, etc. numerus, quo casu fractiones $\frac{p}{q}$, $\frac{P}{Q}$, $\frac{P'}{Q'}$.... sunt alternatim minores et majores $\sqrt{b}$, et propositæ cum utroque signo satisfieri potest; in contrario enim casu illæ fractiones parem continuo servabunt locum.

19. Accumulatis fractionis continuæ periodis, novi quidem quotvis elici possent incognitarum valores; sed e formulis sequentibus multo commodius eruuntur.

Innotescente simplicissima fractione $\frac{p}{q}$, æquationi

$$p^2 - bq^2 = 1 = (p + q\sqrt{b})(p - q\sqrt{b})$$

conveniente, ponamus

$$(p + q\sqrt{b})^n = x + y\sqrt{b}$$

Observando x et y integros et $\sqrt{b}$ irrationalem esse, debet necessario $y\sqrt{b}$ summam omnium terminorum complecti, qui $\sqrt{b}$ affecti sunt in

$(p + q\sqrt{b})^n$, id est, omnium potestatum imparium ex $q\sqrt{b}$; unde patet etiam haberi

$$(p - q\sqrt{b})^n = x - y\sqrt{b},$$

quoniam dignitates $(p + q\sqrt{b})^n$ et $(p - q\sqrt{b})^n$ iisdem prorsus constent terminis, cum hoc tantum discrimine, quod in posteriori potestates impares ex $q\sqrt{b}$ sint negativæ.

Superiores duæ æquationes suppeditant

$$[(p + q\sqrt{b})(p - q\sqrt{b}]^n = (x + y\sqrt{b})(x - y\sqrt{b})$$
$$= (p^2 - bq^2)^n = x^2 - by^2 = 1^n = 1$$

$$\text{et } x = \frac{(p + q\sqrt{b})^n + (p - q\sqrt{b})^n}{2} \quad \ldots\ldots \text{(A)}$$

$$y = \frac{(p + q\sqrt{b})^n - (p - q\sqrt{b})^n}{2\sqrt{b}} \quad \ldots\ldots \text{(B)}$$

quo pro n successive introduci possunt omnes numeri naturales positivi 1, 2, 3, 4...

Ubi $\frac{p}{q}$ congruit cum æquatione

$$p^2 - bq^2 = -1,$$

perspicuum est, cunctos valores x et y e potestatibus imparibus ex $p^2 - bq^2$ obtinendos esse; nam

$$(p^2 - bq^2)^{2n+1} = x^2 - by^2 = (-1)^{2n+1} = -1;$$

dum potestates pares largiuntur

$$(p^2 - bq^2)^{2n} = x^2 - by^2 = (-1)^{2n} = 1.$$

Exemplum.

$$x^2 - 74y = \pm 1$$

Habetur

$$\sqrt{74} = 8 + \frac{1}{1} + \frac{1}{1} + \frac{1}{1} + \frac{1}{1} + \frac{1}{16} + \frac{1}{1} + \text{etc.}$$

cujus periodi termini sunt 1, 1, 1, 1, 16; supputanda est igitur convergens

$$\frac{p}{q} = 8 + \frac{1}{1} + \frac{1}{1} + \frac{1}{1} + \frac{1}{1}.$$

quæ instituto calculo invenitur æqualis $\frac{43}{5}$; cujus termini 43 pro x et 5 pro y in propositam introducti illam cum -1 resolvunt.

Si jam in (A) et (B) valores p et q substituantur, quotvis novi obtinebuntur valores x et y, faciendo $n = 2, 3, 4, 5$ etc. quos inter valores illi rursus æquationi $x^2 - 74y^2 = -1$ satisfaciunt, qui deducuntur ab n æquali numeris imparibus; cæteri præstabunt $x^2 - 74y = 1$.

Assumpto $n = 2$, inveniuntur $x = 3699$, $y = 430$, minimi valores propositæ cum $+1$ satisfacientes. (Vide tabulam in fine applicatam).

20. Æquatio $x^2 - by^2 = \pm C$ semper erit solubilis, cum alterutro saltem signo quando in evolutione $\sqrt{b}$ in fractionem continuam occurret quotus completus denominatore C gaudens; sin talis quotus completus non appareat huic æquationi absque dubio satisfieri non poterit.

Nihil autem obstat, quominus plures in eadem periodo quoti completi denominatoris C reperiantur, qui totidem diversas largientur solutiones.

21. Ponamus inventam esse convergentem $\frac{p}{q}$, quorum termini præbent

$$p^2 - bq^2 = \pm C$$

aliundeque resoluta sit æquatio

$$t^2 - bu^2 = 1.$$

Si duæ hæ æquationes inter se multiplicentur, erit

$$(p^2 - bq^2)(t^2 - bu^2) = \pm C$$
$$= p^2t^2 - bq^2t^2 + b^2q^2u^2 - bp^2u^2$$
$$= p^2t^2 \pm 2bpqtu + b^2q^2u^2 - b(q^2t^2 \pm 2pqtu + p^2u^2)$$
$$\text{vel } (pt \pm bqu)^2 - b(qt \pm pu)^2 = \pm C$$

Itaque generatim erunt

$$x = pt \pm bqu$$
$$y = qt \pm pu$$

ubi pro t et u omnis valor æquationi $t^2 - bu^2 = 1$ conveniens substitui potest.

Quando habetur $t^2 - bu^2 = -1$, perspicuum est binis æquationibus $x^2 - by^2 = C$ et $x^2 - by^2 = -C$ simul satisfieri posse; quia tum æquatio $t^2 - bu^2 = \pm 1$ cum duplici etiam signo est solubilis; ita ut $+1$ suppeditet

$$(pt \pm bqu)^2 - b\,(qt \pm pu) = \pm C$$

dum -1 præstat

$$(pt \pm bqu)^2 - b\,(qt \pm pu) = \mp C.$$

Exemplum.

$$x^2 - 74y^2 = \pm 7$$

Evolutio $\sqrt{74}$ in fractionem continuam conducit ad denominatorem 7 in secundo quoto completo, cui præcedit fractio convergens $\frac{9}{1}$ quacum proposita cum $+7$ est resoluta; cæteri valores ex formulis

$$x = 9t \pm 74u$$
$$y = t \pm 9u$$

sunt deducendi, ubi datur $t^2 - 74u^2 = \pm 1$. Hanc ultimam æquationem art. 19 consideravimus, ibique vidimus valores $t = 43$, $u = 5$, satisfacere æquationi $t^2 - 74u^2 = -1$; illi igitur in formulas superiores introducti subministrant $x = 17$ et 757, $y = -2$ et 88, quibus propositæ cum -7 satisfit.

Sic tot novæ acquiri possunt solutiones quot diversi quantitatibus u, et t valores attribuuntur, quos patitur æquatio $t^2 - bu^2 = \pm 1$, cujus signum $+1$ aut -1 congruit cum $+7$ aut -7 in æquatione proposita.

22. Bene notandum est hanc solvendæ æquationis $x^2 - by^2 = \pm C$ methodum deficere, quando datur $C > 2a$, denotante a radicem quadratam quadrati perfecti coefficiente b proxime inferioris; tunc enim C inter denominatores quotorum completorum non occurret, quia illi denominatores limitem 2a nunquam excedere possunt. (Conf. Legendre, Théor. des Nombres, §. 1, N°. 10.)

23. Incognitarum x et y valores, quos fractiones convergentes præbent, sem-

per sunt inter se primi, quoniam datis duabus convergentibus quæ sibi succedunt $\frac{p}{q}$ et $\frac{p'}{q'}$, habetur $pq' - p'q = \pm 1$. Accidere autem posset, ut C unum pluresve implicaret factores quadratos; hoc in casu præter solutiones quas præbent convergentes, tot aliæ inveniri possunt, quot C factores admittit quadratos. Namque sit $C = f^2 C'$, ponamusque solutam esse æquationem $x'^2 - by'^2 = \pm C'$; inde ad propositam revertemur ponendo $x = fx'$, $y = fy'$.

Hocce modo nonnunquam æquatio $x^2 - by^2 = \pm C$, ubi $C > 2a$, ad aliam reducitur $x'^2 - by'^2 = \pm C'$, ubi C' non superat $2a$.

24. Similis reductio præterea locum haberet si C in factores f, g, h.... quorum quisque $< 2a$ decomponi posset, tunc enim resolvantur æquationes

$$x^2 - by^2 = \pm f,$$
$$x^2 - by^2 = \pm g,$$
$$x^2 - by^2 = \pm h$$

quæ inter se multiplicatæ præstabunt

$$x^2 - by^2 = \pm f.g.h = \pm C$$

Quod ut pateat, sint p et q, t et u, valores, qui solvant æquationes

$$p^2 - bq^2 = \pm f$$
$$t^2 - bu^2 = \pm g$$

multiplicando, prodit

$$(p^2 - bq^2)(t^2 - bu^2) = \pm f.g,$$

quæ sub forma

$$(pt \pm bqu)^2 - b(qt \pm pu)^2 = \pm f.g$$

scribi potest (art. 21); unde posito

$$pt \pm bqu = r,$$
$$qt \pm pu = s,$$

exoritur

$$r^2 - bs^2 = \pm f.g.$$

Eodem prorsus modo obtineretur, ex hac in $m^2 - bn^2 = \pm h$ ducta,

$$(mr \pm bns)^2 - b(nr \pm ms)^2 = \pm f.g.h = \pm C$$

sive $$x^2 - by^2 = \pm C$$

ponendo nimirum

$$x = mr \pm bns$$
$$y = nr \pm ms$$

Cæterum ubi æquatio $x^2 - by^2 = \pm C$, cum $C > 2a$, his præceptis non est reducenda, ad æquationem $ax^2 + by^2 + cxy + C = 0$, (art. 36) cujus casus est peculiaris, ubi $a = 1$, $b = 0$, est referenda.

25. Jam redeamus ad formam

$x^2 + ey + C = 0$, solutionem art. 15 promissam daturi.

Posito $C = n.e + r$, (ubi r sic semper determinari potest, ut $\frac{e}{2}$ non excedat, æquando scilicet n integro proxime accedenti ad $\frac{C}{e}$) æquatio proposita transmutatur in

$$y = -\left(\frac{x + r}{e} + n\right)$$

vel $$y = -(y' + n),$$

post factum $\frac{x^2 + r}{e} = y'$, unde deducitur

$$x^2 - ey' = -r.$$

Si jam innotescant duo valores p et q æquationi

$$p^2 - eq^2 = r$$

satisfacientes ubi r idem signum præfixum habet, quod in æquatione superiori, erit evidenter

$$x^2 - ey' = p^2 - eq^2$$

et per consequens

$$y' = \frac{(x + p)(x - p)}{e} + q^2$$

Hinc facile concluditur, propositam esse solvendam, si $x + p$ vel $x - p$ reddatur per e dividuum, id est, ponendo generatim

$$x = p \pm ez.$$

24.

Nostram rationem æquationi

$$x^2 - 13y + 79 = 0,$$

art. 12 alio modo solutam, applicemus.

Ponendo $n = 6$, invenitur $r = 1$, quibus valoribus pervenitur ad

$$x^2 - 13y' = 1$$

Resolvenda est igitur æquatio

$$p^2 - 13q^2 = -1$$

cui minimi valores convenientes sunt $p = 18$, $q = 5$, ergo omnes valores x suppeditabit formula $x = 18 \pm 13z$ quo si introducantur $z = 0, 1, 2, 3$ cum utroque signo, iidem pro x et consequenter pro y emergent valores, quos in art. 12 invenimus.

Eodem pervenitur, ponendo $n = 7$, quo fit $r = -12$, et satisfieri debet æquationi

$$p^2 - 13q^2 = 12$$

quæ reducitur ad

$$p'^2 - 13q'^2 = 3,$$

facto nimirum $p = 2p'$, $q = 2q'$ (art. 23)

$\sqrt{13}$ in fractionem continuam evoluta conducit ad $p' = 4$, $q' = 1$, indeque ad $p = 8$, $q = 2$; unde

$$x = 8 \pm 13z.$$

Valores cum præcedentibus identici, si observetur, x cum duplici signo assumi posse.

26. $$ax^2 + ey + C = 0$$

Post ea quæ de forma $x^2 + ey + C = 0$ exposuimus, nihil de $ax^2 + ey + C = 0$ dicendum superest; multiplicaudo enim per a, provenit

$$a^2x^2 + aey + aC = 0,$$

et posito $ax = x'$, datur

$$x'^2 + aey + aC = 0,$$

quæ juxta methodos allatas resolvatur, illos tantummodo pro x' valores servando, qui sunt per a dividui.

27. $$ax^2 + dx + ey + C = o$$

Hæc quoque forma ad $x^2 + ey + C = o$
haud difficulter revocatur. Primo notandum est illam æquationem semper exhiberi posse per

$$ax^2 + 2dx + ey + C = o$$

(ubi enim coefficiens d esset numerus impar, tota æquatio per 2 multiplicaretur.)

Porro, facta per a multiplicatione, adjectoque et subtracto quadrato d^2, prodit

$$(ax + d)^2 + aey + aC - d^2 = o$$

vel $$x'^2 + aey + aC - d^2 = o$$

si fiat $$ax + d = x'$$

Resoluta igitur, regularum præcedentium virtute, $x'^2 + aey + aC - d^2 = o$, restabit ut valores x' congruant cum æquatione $ax + d = x'$. Sit ideo in genere $x' = p \pm aez$, (denotante p valorem x' inventum) et stabit

$$ax + d = p \pm aez$$

unde $$x = \pm ez + \frac{p - d}{a}$$

CAPUT IV.

ÆQUATIONES, QUÆ INCOGNITARUM PRODUCTUM, CUM UNIUS TANTUM ILLARUM QUADRATO, IMPLICANT.

28. Hujus modi 8 numerantur formæ

$$1,\ ax^2 + cxy = o$$
$$2,\ ax^2 + cxy + C = o$$
$$3,\ ax^2 + cxy + dx = o$$
$$4,\ ax^2 + cxy + dx + C = o$$

$$5,\ ax^2 + cxy + ey = o$$
$$6,\ ax^2 + cxy + ey + C = o$$
$$7,\ ax^2 + cxy + dx + ey = o$$
$$8,\ ax^2 + cxy + dx + ey + C = o;$$

quas obiter perstringemus, utpote quæ determinatam dumtaxat valorum multitudinem admittant, et ad illas, quas supra consideravimus sint redigendæ.

1ª quidem et 3ª nullam merentur considerationem : reipsa, si per $\frac{1}{x}$ multiplicentur, abeunt in æquationes primi gradus

$$ax + cy = o,$$
$$ax + cy + d = o,$$

quarum solutione per methodos cognitas obtenta, ad propositas regressum aperiet multiplicatio per x.

29. In 2ª et 4ª x numerum C unquam superare nequit; divisione enim per x effecta, emergit

$$ax + cy + \frac{C}{x} = o$$
$$ax + cy + d + \frac{C}{x} = o$$

unde apparet x inter factores C esse quærendum.

Ut illarum pateat solutio separetur factor x, et transibunt in

$$(ax + cy)\,x + C = o,$$
$$(ax + cy) + d)\,x + C = o,$$

vel

$$xy' + C = o$$
$$xy' + C = o$$

(positis $ax + cy = y'$, $ax + cy + d = y'$)

æquationes ad normam art. 3 resolvendæ, retentis illis solummodo valoribus y', qui conveniunt æquationibus

$$ax + cy = y'$$
$$ax + cy + d = y'.$$

Data V. G. æquatione

$$4x^2 - 11xy + 9x - 30 = 0$$

prodit $$xy' - 30 = 0$$

cui satisfaciunt

$$x = 1,\ 2,\ 3,\ 5,\ 6,\ 10,\ 15,\ 30$$
$$y' = 30,\ 15,\ 10,\ 6,\ 5,\ 3,\ 2,\ 1.$$

qui valores omnes negativi quoque adhiberi possunt, quibusque ad y integrum perveniendum est in æquatione

$$y = \frac{4x + 9 - y'}{11}$$

quod cum duobus tantum x valoribus, scilicet $x = 3$, $x = -30$ succedit, enascente $y = 1$, $y = -10$

30. Si in formas 5 et 6 loco x introducatur $\frac{x' - e}{c}$, transformabuntur in

$$ax'^2 + c^2 x'y - 2aex' + ae^2 = 0$$
$$ax'^2 + c^2 x'y - 2aex' + ae^2 + C = 0$$

æquationes ad art. præc. referendæ; quarum valores x′ insuper præstare debent

$$x = \frac{x' - e}{c},$$

31. Æquatio 7ª, multiplicando per c, abit in

$$acx^2 + c^2 xy + cdx + cex = 0$$

vel $$cx\,(ax + cy) + c\,(dx + ey) = 0$$

Ponamus deinde $d = \frac{ae + d'}{c}$ (facto $d' = cd - ae$), quo valore substituto, prodit

$$cx\,(ax + cy) + d'x + e\,(ax + cy) = 0$$

sive, si $ax + cy$ per y' exprimatur,

$$cxy' + d'x + ey' = 0$$

quam formam art. 6 consideravimus, cujusque valores x et y′ illi omnes sunt rejiciendi, qui in æquationem $ax + cy = y'$ introducti pro y numerum non suppeditant integrum.

Æquatio 8ª eodem prorsus modo reducitur; ejus vero transformata continet præterea terminum C, estque ideo

$$cxy' + d'x + ey' + C = o,$$

forma cum illa, quam vidimus art. 5, identica.

CAPUT V.

Æquationes quibus utriusque incognitæ quadratum continetur.

32. Hæ formæ sunt

$$\begin{array}{rl}
1, & ax^2 + by^2 = o \\
2, & ax^2 + by^2 + C = o \\
3, & ax^2 + by^2 + dx = o \\
4, & ax^2 + by^2 + cxy = o \\
5, & ax^2 + by^2 + dx + C = o \\
6, & ax^2 + by^2 + cxy + C = o \\
7, & ax^2 + by^2 + dx + ey = o \\
8, & ax^2 + by^2 + cxy + dx = o \\
9, & ax^2 + by^2 + dx + ey + C = o \\
10, & ax^2 + by^2 + cxy + dx + C = o \\
11, & ax^2 + by^2 + cxy + dx + ey = o
\end{array}$$

et tandem æquatio generalis; illarum autem examine supersedere possumus, quæ incognitarum radices involvunt, siquidem ad 6ᵃᵐ omnes facile revocantur. Aggrediemur ideo formas, quæ incognitarum non implicant radices, puta 1ᵃᵐ, 2, 4, et 6, reliquarum reducendarum vias postea indicaturi.

33. $$ax^2 + by^2 = o$$

Palam est, hanc æquationem subsistere non posse, nisi coefficientes a et b diversis afficiantur signis, sic ut ponendum sit

$$ax^2 = by^2$$

vel

$$(ax)^2 = aby^2.$$

Ut nostra igitur æquatio sit solubilis a.b quadratum esse debet.

Obtinetur

$$x = \frac{y \sqrt{a.b}}{a}$$

vel $$x = \frac{y \cdot r}{a}$$

(Scribendo $r = \sqrt{a.b}$) ubi r et a inter se primi supponi possunt, factore communi per divisionem sublato. Exinde sponte sequitur $y = az$, indeque $x = rz$.

E x e m p l u m.

$$45x^2 = 5y^2$$

Datur $\sqrt{45.5} = 15$, et consequenter

$$y = 3.\ z,\ x = z,$$

et determinato $z = 1,\ 2,\ 3,\ 4$.................................

invenitur $x = 1,\ 2,\ 3,\ 4$.................................

$y = 3,\ 6,\ 9,\ 12$.................................

34. Forma 2^a $ax^2 + by^2 + C = o$ ad 6^{am}, cujus casus est specialis cum $c = o$, est referenda.

35. $$ax^2 + by^2 + cxy = o$$

Multiplicato per a, positoque $ax = x'$, provenit

$$x'^2 + aby^2 + cx'y = o.$$

Nemo non videt, x'^2 per y reddendum esse divisibile; quæ conditio semper erit impleta, per æquationem $x' = zy$, unde consectarium est

$$z^2 y^2 + aby^2 + czy^2 = o$$

vel $$z^2 + ab + cz = o$$

æquatio determinata, quæ si pro z non suppeditet numerum integrum, propositæ solutio non erit speranda. Dubitari quidem posset an hæc unica via ad propositæ solutionem perducat, quia si pro y valores admittantur, qui contineant factorem ad aliquam potestatem parem evectum, fieri potest ut x'^2 per

y divisibile sit, quin detur $x' = zy$. Hoc autem in casu, sit $y = y'\theta^{2v}$; tum assumendum est $x' = z.y'\theta^{v}$, unde derivatur

$$z^2y'^2\theta^{2v} + aby'^2\theta^{4v} + czy'^2\theta^{3v} = o$$

vel

$$z^3 + ab\theta^{2v} + cz\theta^{v} = o$$

quæ æquatio hoc modo ulterius reduci potest, donec perveniatur ad $y^{(n)}$ qui nullum amplius contineat factorem quadratum.

Ad æquationis propositæ solutionem hoc modo igitur est procedendum: eruatur z ex æquatione

$$z^2 + ab + cz = o$$

(quæ si pro z non præstat numerum integrum, nulla datur solutio). Cognito z, fiat $x' = zy = ax$, unde $x = \frac{zy}{a}$; ergo si inter z et a nullus remaneat factor communis, erit generatim $y = u.a$, $x = u.z$, ubi pro u assumi potest quivis seriei naturalis numerus.

Exemplum.

$$51x^2 - 2y^2 + 11xy = o$$

in transformando pervenitur ad

$$z^2 - 102 + 11z = o$$

unde

$$z = 6 \text{ vel } = -17.$$

itaque $y = 51.u$, cum $x = 6u$ vel $= -17u$, et introducto $u = 1, 2, 3$, prodit $y = 51, 102, 153$ cum $x = 6, 12, 18$, vel $= -17, -34, -51$.

36. $$ax^2 + by^2 + cxy + C = o$$

Perspicuum est loco c semper 2c scribi posse, quoniam æquatio nostra in aliam facillime transmutatur, ubi terminus cxy coefficiente 2 afficitur. Quo posito, consideranda est æquatio

$$ax^2 + by^2 + 2cxy + C = o$$

unde deducitur

$$x = \pm \frac{\sqrt{(c^2 - ab)\, y^2 - aC}}{a} - \frac{cy}{a}$$

Ubi quatuor casus seorsim examinandi veniunt.

1°. Sit $c^2 - ab = 0$; tum æquatio superior reducitur ad

$$x = \frac{\pm\sqrt{-aC} - cy}{a}$$

vel

$$ax + cy = \pm\sqrt{-aC}$$

ubi patet, alterutram e quantitatibus a et C in proposita esse debere negativam, earumque productum necessario quadratum; æquationem autem in primum transire gradum.

2°. Sit coefficiens $c^2 - ab$ negativus et æqualis $-B$; hoc in casu in transformata loco $-aC$ scribendum est necessario $+aC$, unde

$$x = \frac{\pm\sqrt{aC - By^2} - cy}{a}$$

quo palam sit incognitam y certum limitem superare non posse, quia By^2 productum a C excedere nequit. Methodus igitur simplicissima erit pro y successive omnes tentare numeros usque ad $\sqrt{\frac{aC}{B}}$. Data V. G.

$$5x^2 + 29y^2 + 2.\,11xy - 12 = 0$$

pervenitur ad

$$x = \frac{\pm\sqrt{60 - 24y^2} - 11y}{5}$$

pro y igitur 1 solummodo tentanda est, quia numerus integer maximus in $\sqrt{\frac{aC}{B}} = \sqrt{\frac{5}{2}}$ contentus est 1, quacum quidem solutio succedit, enascente $x = -1$.

3°. Tertius casus est, ubi $c^2 - ab = B^2$ quadrato positivo; tunc transformata

$$x = \frac{\pm\sqrt{(c^2 - ab)\,y^2 - aC} - cy}{a}$$

induit formam

$$(ax + cy)^2 - B^2 y^2 = -aC$$

vel $(ax + (c + B) y) (ax + (c - B) y) = - aC$

quæ juxta art. 2. est solvenda, illos tantum factores f, g, retinendo ex decompositione producti aC orientes, qui præstant numeros integros pro x et y in æquationibus

$$f = ax + (c + B) y$$
$$g = ax + (c - B) y.$$

4°. Hic casus, omnium notatu dignissimus est, ubi $c^2 - ab$ æqualis est numero positivo B non quadrato. Elegans a fractionibus continuis illius solutio petita est, quæ consistit in evolvenda alterutra radice æquationis

$$az^2 + 2cx + b = 0,$$

sive $$z = \frac{\pm \sqrt{c^2 - ab} - c}{a} = \frac{\pm \sqrt{B} - c}{a}$$

posito $$B = c^2 - ab.$$

Consideremus enim istam evolutionem, supponendo z positivum, ne signorum ambiguitate detineamur, (secus formulis sequentibus signum — erit præfigendum). Reperto quoto completo denominatoris C, nempe $\frac{\sqrt{B} + \pi}{C}$, convergentes huic immediate præcedentes per $\frac{p^o}{q^o}$ et $\frac{p}{q}$ designentur; quibus receptis erit

$$z = \frac{p.\frac{\sqrt{B} + \pi}{C} + p^o}{q.\frac{\sqrt{B} + \pi}{C} + q^o} = \frac{\sqrt{B} - c}{a}$$

unde deducitur

$$(ap + cq - q\pi - q^oC)\sqrt{B} = qB - ap\pi - ap^oC - cq\pi - cq^oC$$

Atqui est ex hypothesi $\sqrt{B}$ irrationalis; consequenter necessariæ sunt æquationes

$$ap + cq = q\pi + q^o C$$
$$q B = ap\pi + ap^oC + cq\pi + cq^oC,$$

quæ suppeditant

$$(ap + cq)^2 = q^2 B + a(pq^o - p^oq) C$$
$$= q^2 B \pm aC$$

(quoniam est $pq^{\circ} - p^{\circ}q = \pm 1$, art 16)

vel $$ap^2 + 2cpq + \frac{C^2 - B}{a} . q^2 = \pm C,$$

et tandem, introducto valore $B = c^2 - a\,b$, provenit

$$ap^2 + bq^2 + 2cpq = \pm C.$$

Propositæ igitur æquationis solvendæ gratia alterutra æquationis $az^2 + cz + b = 0$, radix id est, $z = \pm \frac{\sqrt{c^2 - ab} - c}{a}$, in fractionem continuam explicetur, donec occurrat quotus completus denominatoris C, et supputata fractionis continuæ portione obtenta æquali $\frac{p}{q}$, hujus convergentis termini desideratos præstabunt valores $p = x$, $q = y$. Quando autem, fractione continua ad finem usque primæ periodi perducta, nullus obvenit quotus completus denominatoris C, concludendum est, æquationem datam numeris integris non esse solubilem. (Hæc propositio, cujus demonstratio longior est, quam quæ hic inseri possit, quandam, sed rarissimam patitur exceptionem. (Conf. Legendre. Theor. des nombres, §. 12)

37. Quævis periodus novum præbet pro singula incognita valorem, et innotescente unica fractione convergenti $\frac{p}{q}$ idonea, formula generalis acquiri potest, quæ includat reliquas omnes similes fractiones, per quamque reliquarum periodorum suppeditandas; investigando scilicet terminum generalem progressionis recurrentis, quam illarum fractionum termini constituunt.

Verum tamen ista formula sequenti etiam modo obtineri potest.

Ponamus æquationem

$$t^2 - (c^2 - ab)\,u^2 = \pm 1$$

et insuper p et q binos valores satisfacientes æquationi

$$ap^2 + by^2 + 2cxy = \pm C.$$

His duabus æquationibus per se invicem multiplicatis, prodit

$$(ap^2 + by^2 + 2cxy)\,(t^2 - (c^2 - ab)\,u^2) = \pm C$$

ubi si adjecti fuerint et subtracti termini

$$\pm\ 2actup^2\ \pm\ 2abtupq\ \pm\ ac^2u_2p^2\ \pm\ 2abcu^2pq$$
$$\pm\ 2bctuq^2\ \pm\ bc^2u^2q^2\ \pm\ 2c^2tupq\ ,$$

omnibus reductionibus factis, pervenietur ad

$$a\,(pt \pm (cp + bq)\,u)^2 + b\,(qt \mp (cq + ap)\,u)^2$$
$$+ 2c\,(pt \pm (cp + bq)\,u)\,(qt \mp (cq + ap)\,u) = \pm\ C.$$

Ergo erunt generatim

$$x = pt \pm (cp + bq)\,u$$
$$y = qt \mp (cq + ap)\,u$$

formulæ quæ pro utraque radice $z = \frac{\sqrt{c^2 - ab} - c}{a}$ vel $z = \frac{-\sqrt{c^2 - ab} - c}{a}$ valent, ita ut unicam in fractionem continuam explicare sufficiat. Quando autem in una periodo plures occurrunt convergentes $\frac{p}{q}, \frac{p'}{q'}$ etc. idoneæ, tot sunt valorum x et y systemata, per formulas præcedentibus similes exhibita.

38. Quod ad signum quantitatis C attinet, collato art. 21, liquet, duplex admitti posse, quando $t - (c^2 - ab)\,u = -1$.

Si C factorem quadratum f^2 complectatur, aliæ forsan solutiones dari possunt quam per methodum præcedentem obtinentur, posito nempe $C = C'f^2\,x = x'f$, $y = y'\ f$, resolvendoque æquationem

$$ax'^2 + by'^2 + 2cx'y' = \pm\ C'$$

(Conf. art. 23.)

39. Exemplo sit æquatio

$$5x^2 - 3y^2 - 2.6xy = -7$$

ubi dantur $a = 5$, $b = -3$, $C = -6$, $C = \pm\ 7$; ergo in fractionem continuam explicanda est radix æquationis

$$5z^2 - 6z - 3 = 0$$

quæ est $z = \frac{\pm\sqrt{51} + 6}{5}$; est autem

$$\frac{\sqrt{51}+6}{5} = 2 + \cfrac{1}{1 + \cfrac{1}{1 + \cfrac{1}{1 + \cfrac{1}{2 + \cfrac{1}{4 + \cfrac{1}{2 + \cfrac{1}{1 + \text{etc.}}}}}}}}$$

et in quavis periodo duo occurrunt quoti completi denominatoris 7, quibus in prima periodo præcedunt convergentes $\frac{2}{1}$ et $\frac{5}{2}$, quæ, utpote locum occupent imparem, propositam cum — 7 resolvunt.

Ergo erunt generatim duo hæc valorum x et y systemata

$$x = 2t \pm 15\,u$$
$$y = t \mp 4\,u$$

et

$$x = 5t \pm 40\,u$$
$$y = 2t \mp 13\,u$$

Ubi t et u satisfacere debent æquationi $t^2 - 51.u^2 = \pm 1$, quæ cum — 1 non est solubilis; unde consequitur propositam cum + 7 subsistere non posse.

40. Observandum est methodum quam mox exposuimus, non esse adhibendam quando $C > 2\sqrt{B}$, quia quotorum completorum denominatores $2\sqrt{B}$ superare non possunt; illo autem in casu ponatur $y = nx + fy'$, designante f factorem ex C, sic ut detur...... $C = C'f$, et n numerum quemvis integrum exprimente; quo valore pro y substituto prodit $\frac{(a + 2cn + bn^2)}{f}\, x^2 + bfy'^2 + 2\,(c + bn)\, xy' = \pm\, C'$

Adjuvantibus jam art. 27 præceptis, coefficiens $\frac{a + 2cn + bn^2}{f}$ integer reddatur; et tot erunt æquationes formæ

$$ax^2 + by^2 + 2cxy = \pm\, C$$

resolvendæ, in quibus C ad unitatem reduci potest, assumpto $f = C$, quot erunt valores n convenientes.

41. Ut formarum, quæ incognitarum radices includunt, redactionem in genere considerare possimus, transeamus ad æquationem generalem

$$ax^2 + by^2 + cxy + dx + ey + C = 0$$

cujus reductio facillime ad reliquarum singulam accommodatur, æquando zero in æquatione generali coefficientes qui in cæteris non observantur.

Si ponantur

$$x = \frac{x' + 2bd - ce}{c^2 - 4ab},\ y = \frac{y' + 2ae - cd}{c^2 - 4ab},$$

obtinebitur

$$ax'^2 + by'^2 + cx'y' + (ae^2 - cde + bd^2)(c^2 - 4ab) + C(c^2 - 4ab)^2$$

forma cum illa quam art. 36 resolvimus, identica, in qua omnes illi x' et y' valores sunt rejiciendi, qui in æquationes

$$x = \frac{x' + 2bd - ce}{c^2 - 4ab},\ y = \frac{y' + 2ae - cd}{c^2 - 4ab}$$

introducti pro x et y non subministrant numeros integros.

Hoc negotium cæteris applicemus formis, quas art. 32 enumeravimus.

Æquatio 11^a a generali non differt nisi per defectum termini constantis C; ergo formulæ, pro x et y substituendæ, eædem manent, quæ in æquatione generali; transformata vero abit in

$$ax'^2 + by'^2 + cx'y' + (ae^2 - cde + bd^2)(c^2 - 4ab)$$

In formis 8 et 10, ubi $e = 0$, substituendum est

$$x = \frac{x' + 2bd}{c^2 - ab},\ y = \frac{y' - cd}{c^2 - ab}$$

In 9^{am} et 7^{am}, ubi $c = 0$, introducendi sunt

$$x = \frac{x' + 2bd}{-4ab},\ y = \frac{y' + 2ae}{-4ab}.$$

Demum 5^a et 3^a quoniam ibi dentur $c = 0$, $e = 0$, recipiunt

$$x = \frac{x' + 2bd}{-4ab},\ y = \frac{y'}{-4ab}$$

Minimi valores æquationi $x^2 - by^2 = \pm 1$ satisfacientes, pro omnibus numeris non quadratis usque ad 135; ubi $p = x$, $q = y$.

b	$\frac{p}{q}$	b	$\frac{p}{q}$	b	$\frac{p}{q}$	b	$\frac{p}{q}$
2	$\frac{1}{1}$	26	$\frac{5}{1}$	47	$\frac{48}{7}$	69	$\frac{7775}{936}$
3	$\frac{2}{1}$	27	$\frac{26}{5}$	48	$\frac{7}{1}$	70	$\frac{251}{30}$
5	$\frac{2}{1}$	28	$\frac{127}{24}$	50	$\frac{7}{1}$	71	$\frac{3480}{413}$
6	$\frac{5}{2}$	29	$\frac{70}{13}$	51	$\frac{50}{7}$	72	$\frac{17}{2}$
7	$\frac{8}{3}$	30	$\frac{11}{2}$	52	$\frac{649}{90}$	73	$\frac{1068}{125}$
8	$\frac{3}{1}$	31	$\frac{1520}{273}$	53	$\frac{182}{25}$	74	$\frac{43}{5}$
10	$\frac{3}{1}$	32	$\frac{17}{3}$	54	$\frac{485}{66}$	75	$\frac{26}{3}$
11	$\frac{10}{3}$	33	$\frac{23}{4}$	55	$\frac{89}{12}$	76	$\frac{57799}{6630}$
12	$\frac{7}{2}$	34	$\frac{35}{6}$	56	$\frac{15}{2}$	77	$\frac{351}{40}$
13	$\frac{18}{5}$	35	$\frac{6}{1}$	57	$\frac{151}{20}$	78	$\frac{53}{6}$
14	$\frac{15}{4}$	37	$\frac{6}{1}$	58	$\frac{99}{13}$	79	$\frac{80}{9}$
15	$\frac{4}{1}$	38	$\frac{37}{6}$	59	$\frac{530}{69}$	80	$\frac{9}{1}$
17	$\frac{4}{1}$	39	$\frac{25}{4}$	60	$\frac{31}{4}$	82	$\frac{9}{1}$
18	$\frac{17}{4}$	40	$\frac{19}{3}$	61	$\frac{29718}{3805}$	83	$\frac{82}{9}$
19	$\frac{170}{39}$	41	$\frac{32}{5}$	62	$\frac{63}{8}$	84	$\frac{55}{6}$
20	$\frac{9}{2}$	42	$\frac{13}{2}$	63	$\frac{8}{1}$	85	$\frac{378}{41}$
21	$\frac{55}{12}$	43	$\frac{3482}{531}$	65	$\frac{8}{1}$	86	$\frac{10405}{1122}$
22	$\frac{197}{42}$	44	$\frac{199}{30}$	66	$\frac{65}{8}$	87	$\frac{28}{3}$
23	$\frac{24}{5}$	45	$\frac{161}{24}$	67	$\frac{48842}{5967}$	88	$\frac{197}{21}$
24	$\frac{5}{1}$	46	$\frac{24335}{3588}$	68	$\frac{33}{4}$	89	$\frac{500}{53}$

b	$\frac{p}{q}$	b	$\frac{p}{q}$	b	$\frac{p}{q}$	b	$\frac{p}{q}$
90	$\frac{19}{2}$	102	$\frac{101}{10}$	113	$\frac{776}{73}$	125	$\frac{682}{61}$
91	$\frac{1574}{165}$	103	$\frac{227528}{22419}$	114	$\frac{1025}{96}$	126	$\frac{449}{40}$
92	$\frac{1151}{120}$	104	$\frac{51}{5}$	115	$\frac{1126}{105}$	127	$\frac{4730624}{419775}$
93	$\frac{12151}{1260}$	105	$\frac{41}{4}$	116	$\frac{9801}{910}$	128	$\frac{577}{51}$
94	$\frac{2143295}{221064}$	106	$\frac{4005}{389}$	117	$\frac{649}{60}$	129	$\frac{16855}{1484}$
95	$\frac{39}{4}$	107	$\frac{962}{93}$	118	$\frac{306917}{28254}$	130	$\frac{57}{5}$
96	$\frac{49}{5}$	108	$\frac{1351}{130}$	119	$\frac{120}{11}$	131	$\frac{10610}{927}$
97	$\frac{5604}{569}$	109	$\frac{8890182}{851525}$	120	$\frac{11}{1}$	132	$\frac{23}{2}$
98	$\frac{99}{10}$	110	$\frac{21}{2}$	122	$\frac{11}{1}$	133	$\frac{2588599}{224460}$
99	$\frac{10}{1}$	111	$\frac{295}{28}$	123	$\frac{122}{11}$	134	$\frac{145925}{12606}$
101	$\frac{10}{1}$	112	$\frac{127}{12}$	124	$\frac{4620799}{414960}$	135	$\frac{244}{21}$

Legendre Théor. des nombres tab. 10ª.

JOANNIS-JOSEPHI GERADON,

IN

ACADEMIA LEODIENSI PHILOSOPHIÆ ATQUE JURIS CANDITATI,

COMMENTATIO

PRÆMIO ORNATA

AD

QUÆSTIONEM AB ORDINE PHILOS. ACAD. LEOD. IN CERTAMINE LITTERARIO
ANNI MDCCCXXII

PROPOSITAM, QUA POSTULATUR :

QUÆ differentia est inter colonias veterum et recentiorum populorum, nexus cum metropoli habita ratione?

PROŒMIUM.

Quovis fere tempore, a multis populis, variis de causis coloniæ deductæ sunt de quibus nunc quantum potero disserendum. Humanum autem cultum presso gradu vestigiis coloniarum insistere videmus. Historia populorum memoriæ proditum est ab oriente ad occidentem, ex Asia in Africam et Europam, et ab Europa in Americam cultum manasse. Eadem via coloniarum institutio progressa est.

Ex probatissimis fontibus, ex quibus temporum remotissimorum historiam haurimus, deducere fas est Asiæ populos coloniis ad oram orientalem maris mediterranei positis primum sese nobilitasse easque in plurimas insulas orasque hujus maris tulisse, denique a coloniis terras colendi serendique artem in Græciam introductam esse. E Græcia autem, alma litterarum scientiarumque parente, in Italiam seu in Magnam Græciam venerunt coloniæ, quas exinde Romani usque ad occidentales orbis sui fines extenderunt. Medio quoque ævo, coloniæ deductæ sunt ut Frisonum Batavorumque in Germaniam, Germanorum in terras a Slavonibus, Esthonibus Hungarisque occupatas; sed hæ nos hic non attinent.

America et via ad Indiam mari repertis, plurimæ Europæ gentes novarum regionum quamdam sibi partem, quasi suo jure, vindicare voluerunt, ideoque in eas colonias deduxerunt, ut Angli, Batavi, Galli, Hispani, Lusitani aliique.

De coloniis earumque juribus ac nexu egerunt jam multi, ita tamen ut quæstio nostra non quidem plane intacta attamen mihi admodum difficilis maneat. Diversam quidem a nostris coloniis veterum coloniarum fuisse conditionem satis obvium, quum, nostro tempore, in universum coloni discedentes in alias terras alio sub cœlo non minus maneant membra ejusdem societatis, pars ejusdem

imperii, et metropoleos tantum commodo inserviant, si libertatem non sibi vindicaverint; ideo cum Henrici Cocceii comment. (1) dicere possumus : » coloniam nunc esse nudum instrumentum populi mittentis, et migrare colonos, non ut cives esse desinant, sed ut alibi (extra Europam) habitent, ibique manere sub potestate et imperio mittentium ».

Veterum contra coloniæ, si Carthaginiensium atque Romanorum colonias excipias, omnes fere sua agendi voluntate gaudebant, et non nomine sed re liberæ antiquæ civitati nullo modo fuere obnoxiæ. Tum enim metropoleon sua natura nec æquum nec justum summum putabatur imperium (2), aut si matrem pietate colere debuisse memorantur, libertate tamen et αυτονομια gravisæ sunt, quam metropolis et alii populi habebant. (3) » Est itaque colonia vetus sive, ut Græci dicunt, αποικια, cætus hominum qui vel publica civitatis auctoritate, vel ex secessione, in alium quemdam locum deducebantur ut novus populus nasceretur (4). Diversitas illa nunc facile perspicitur, fuit scilicet coloniarum veterum diversa a coloniis nostris natura, diversum consilium, diversus ad metropolim respectus seu relatio ac vinculum.

Sed sane dolendum quod multa documenta non ad nos pervenerint, ex quibus liquidius ac certius de re constaret; nam, ut hoc exemplo utamur, ea tantum de Pœnis scimus, quæ ab Romanis Græcisve, illis inimicissimis, didicimus; pauca de modo supersunt quo suas haberent colonias (5).

Ex his dictis nec de barbaris in Europam et reliquas terrarum partes ex ultimo oriente grassantibus, nec de sacro bello sub crucis vexillo, nec de Judæis,

---

(1) Tom. II, p. 547.

(2) Dion. Hal. antiq. lib. III, c. II et Ste. Croix : De l'état et du sort des col. des anciens peuples, p. 125 in fine 2ae. sectionis. Grotius de jure pac. et bel. lib. II, c. IX, §. X.

(3) Idem lib. I, c. III, §. XXI — III, c. IX, §. X. Montesquieu, Esprit des lois, lib. XXI, c. XXI. Melon, Essai sur le commerce, ch. IV, VI. Dictionnaire encyclopéd. art. col. Heynius opusc. acad. lib. I, p. 290 et sqq.

(4) Cf. in actis anni 1820. Academiæ Lugduni Batávorum Christophori Jos. Brand dissertatio politico juridica, de jure coloniarum, p. 11.

(5) Cf. Polyb. lib. III, c. XXII.

Ægypto relicta, ad occupandam Palestinam aliisque istius modi sermonem esse facile patet (1).

Attamen hic pauca de Persarum, Assyriorum, Babyloniorum et Macedonum institutis adjicienda videntur in quibus omnia fere paria, namque lis adhuc sub judice est num hæc inter colonias sint referenda nec ne? Aliquando enim pars populi, ad seditionem faciendam magis prona visa, invita distrahebatur a solo quod incolebat, aliud alia in parte imperii cultura ut dictis magis audiens esset, aut, sessoribus veteribus ejectis, agri inter alios colonos dividebantur (2). Alio modo Ægyptus Meroës colonia videtur eadem religione gaudens. Color priorum Ægyptiorum Meroës incolarum colorem referebat, et à sacerdotibus qui Meroem regebant institutus esse videtur modus gubernandi, regnanteqne Psammetico dimidia pars tribus militum, propter mercenariorum usum, ex Ægypto in Æthiopiam ad colonias instituendas migravit. Alexander etiam et successores ejus colonias videntur deduxisse, at præsidia veteranorum potius erant inter gentes victas posita, quam coloniæ; nam veterani ad imperium tuendum haud minimum apti sane erant. Quædam tamen inter hæc præsidia mercaturam maximam fecerunt, expeditione enim Alexandri terræ hucusque ignotæ commerciis patebant. Et sunt qui admirentur hunc regem qui colonias has, quæ ut essent præsidia deductæ, ita posuerit, ut commerciorum ad Indias iter illis tueretur. Attamen nullum fere directum cum metropoli nexum hæ coloniæ habuerunt. Ejusdem generis sunt coloniæ quas Alexandri duces, eo defuncto, instituerunt, (3) quarum et hic examen diligentius instituere nolo.

Ante alia exponendus est ordo quo quæstio mihi tractanda visa est. Operæ pretium est enim eam suis singulis partibus distinguendo rite resolvere. Qua de re commen-

---

(1) Cf. Mémoires de l'académie des inscriptions, t. XXXVII p. 496-506.

(2) Cf. Corn. Nepos Cimon II.

(3) Cf. hac de re Regnier économie publique et rurale des Perses et des Phéniciens. C. IV, p. 220-228 et p. 101, 134. Quint. curt. lib. VII, cap. X et XI. lib. IX, C. VII. Just hist. lib. XII, C. V. Diod. Sic. lib. XVII, C. XXX et XXXXI. lib. XVIII. C. VII. lib. XVII. C. XXXXXIII. Arr. exp. Alex. lib. IV. C. III et XXIV. lib. V. C. XIX et XXI. lib. VI. C. XV. lib. VII. C. XXI.

tationem meam in duas partes divisi, quarum una in duobus capitibus de veteribus, altera vero de recentioribus coloniis in tribus capitibus aget.

Pars prima. Coloniæ antiquæ.

Caput primum. Causæ atque modus coloniarum deducendarum.

§. I causæ.

§. II modus.

Caput secundum. Nexus inter coloniam et patriam.

§. I Consanguinitas.

§. II Religio

§. III. Commercia.

§. IV. Civilis administratio.

Pars secunda. Coloniæ recentiorum.

Caput primum. Origo et natura coloniarum.

§. I. Origo.

§. II. Natura.

Caput secundum. Nexus coloniæ cum metropoli.

§. I. Cognatio.

§. II. Commercia.

§. III. Civilis administratio.

§. IV. Religio.

Caput tertium. Differentia inter colonias veterum et recentiorum populorum.

PARS I.

CAPUT I.

CAUSÆ ATQUE MODUS COLONIAS DEDUCENDI.

§. I.

Causæ.

Nexus coloniarum cum patria melius sane intelligitur, si ad causas cur deductæ sint, animum attendimus, qua de re pauca mihi verba his de causis facienda sunt.

Coloniæ modo propter necessitatem, modo propter utilitatem vel utilitatis opinionem deductæ videntur (1).

Quum familia vel gens, unius alteriusve anni sterilitate ingruente, inopia, penuria, fame premeretur, aut plus æquo numerosa esset, statim, ad inveniendum facilius victum, quem propria negabat tellus, sua sponte et proprio motu in alias terras se contulit; vel alii alio dilapsi sunt. Neque ideo mirum si primis generis humani temporibus multæ coloniæ, præcipue Græcorum, in Italiæ, Galliæ, Asiæ et Africæ oras his de causis deductæ reperiebantur (2).

Sic accipimus ab Herodoto (3) Lydos, quum fame atque annonæ caritate premerentur, in Tyrrheniam migrasse. Hæc necessitas etiam nata est ex terræ motibus, ut apud Phœnices (4); ex belli casibus, discordiis civilibus, factionum

(1) Heynius opusc. acad. vol. I. p. 296.

(2) Dionys. Hal. lib. I, § XVI, Puffendorf de jure naturæ et gent. VIII, II. 6. Histoire de l'académie des inscriptions, v. III. p. 93 et sq. Raoul-Rochette hist. critique de l'établissement des col. Grecques. tom. I. Ch. I. p. 16. Heynius opus. acad. v. I. pag. 296. Arist. polit. VI-5. opp. II, p. 316-9 et sq. Brand jam laudatus, p. 14 et sq. et p. 41.

(3) I. 94.

(4) Curtius IV. 20. just. XVIII. 3.

dissidiis necnon ex victorum ultione. Quæ tamen magis ad respublicas libertate gavisas pertinent, quam ad imperia summa potestate nixa; quippe quorum fere nullus esset alius mos, quam ut victi victori morem gerere cogerentur. Quidam etiam fortuito casu, vel incidente tempestate, vel aberratione ad regionem quamdam appulere, ibique coloniam instituere, spe redeundi destituti. Sic Thebas in Bæotia, condidisse Cadmus dicitur (1).

Utilitatem porro coloniarum causam spectamus, cujus, propter reipublicæ naturam, varia potest esse ratio. Illæ jam res, propter quas partes populi secessionem fecere, de quibus supra dictum, civitates etiam sæpissime permoverunt, suæ utilitatis gratia, partem civium deducere, quæ tum proprio colonia appellari nomine possunt; in quarum numero Servii (2) definitionem jure habere debemus: » est pars civium aut sociorum missa, ubi rempublicam habeant, ex consensu » suæ civitatis aut publico ejus populi, unde profecta est, consilio. » Ex qua facile patet fortius vinculum has inter et metropolin existere, quam inter illas ex necessitate ortas, filiabus enim sic nascentibus adjumento opus erit, donec certis pedibus procedere possint; mittuntur ut stirps liberioribus auctibus crescat, aut nova molientes sive egeni amoveantur. Quem Phœnicum, Græcorum et Romanorum morem fuisse multis ex fontibus apparet. Sic Livius (3) de Romanis refert: non ut Campanos neque Tarentinos eos esse, sed Romanos inde oriundos, inde in colonias atque in agrum bello captum stirpis augendæ causa, missos (4). Quum bello vacuefacta regio erat incolisque deserta, statim ad civium numerum restituendum, aut ad colendas terras victis pœnæ loco ademptas, ut apud Athenienses (5), aut metu relictas, coloni mittebantur. Sic Samii navali prælio a Persis victi, priusquam hostes advenissent, sua ex terra, discedere decreve-

---

(1) Brand p. 12 et 23. Diod. Sicul. IV. 2. et 51. Paus. IX. 5. p. 720. Ovid. Metamorp. III. 3-13. Apollod. III. 4.

(2) Ad Virg. Æneid. I. V. 16.

(3) XXVII. 9. IV. 47. III. 1. Brand in diss. laudata p. 41.

(4) Idem. p. 18. Sallust. bellum Jugurth. c. 19. Curtius IV. 4. 20. Heynius opus. acad. v. I. p. 297 et sqq.

(5) Diod. XV. 23.

runt (1). Idem Phocenses fecere. Aut ad imperium custodiendum adversus hostium impetus et vastationem, quod factum est imprimis a Romanis (2). Aut ad potestatem proferendam et augendam, quorum exempla vidimus apud Græcos et Romanos, qui ex agro jejuno et hominibus referto in terram vacuamque fertilemque colonos tranferebant.

Ditescendæ etiam cupiditas metropoleos colonias creavit, atque inde genus præstantissimum illud, quod commerciorum causa institutum. Facta enim navigatione in terras multum remotas, populi antiqui necessitatem et utilitatem coloniarum sentiebant, et quodammodo multo magis quam recentiores, propter imperfectam navigationis naturam. Mari enim potentes, et commercia facientes populi diverso consilio has colonias deduxisse videntur. Aut solius navigationis causa, quod quidem duplici etiam ratione fieri potuit: vel stationes securas quærebant nautæ longa navigatione oram legentes fessi, ut naves commeatusque reficerent, atque inde ad portus remotiores pergerent; vel ut emporia et nundinas, ut commercium cum incolis terræ interiorumque regionum mercatores tutiores facere possent. Sunt, ut Heynius ait, navium, mercium et hominum receptus, ut olim apud Phœnices, aut commercii causa deductæ, sed cum quadam dominandi et imperii fines amplificandi ratione, ut Carhaginensium posteriores coloniæ (3).

Sed quocumque colonos feret fortuna, sive in regionem quam natio parum frequens incolebat, quod apud omnes fere populos obtinet, sive in illam, licet satis cultam, quam, possessoribus expulsis, a novis colonis habitatam videmus; instituitur utrumque genus vel pacto, ut Carthago et aliæ urbes antiquæ conditæ fuisse dicuntur, vel vi aperta, sic accipimus Phœnices Rhodi incolas expulisse, eorumque sedes occupasse; ita Romanos partem terrarum armis ademtam quæsivisse, Græcosque majorem partem coloniarum Ionicarum condidisse (4).

---

(1) Cf. Herod. II. 171. Brand supra laudatus p. 17.

(2) Sigonius de antiquo jure Ital. II. 2. Cic. in oratione pro Fontej. cap. 1. §. 2. in orat. de lege agrar. II c. 27. §. 73. Liv. lib. I. 11 et 56. IV. 11. X. 3 et 10. Dion. Hal. II. 88 et 89. VII. 24.

(3) Heynius opusc. acad. v. I. p. 300 et 301.

(4) Idem v. I. p. 295 et 299. liv. lib. I. 9. Plut in Rom. p. 25 et 26. Seneca in cap. VI consolationis ad Helviam.

Coloni animi cultura, virtute vitæque institutis populis superiores, inter quos novas sedes locaverant, atque matris potentia innixi, et cum ea juncti, facile commerciis atque aliis industriæ modis, ad magnam divitiarum et rei militaris vim pervenerunt.

§. II.

Modus.

Cæremoniæ in deducendis colonis observatæ, quæ tanti pretii erant apud veteres populos superstitione imbutos, a legum latoribus constitutæ erant, quoniam omnibus institutis adhærebant civilibus vel religiosis. Magistratus hæc quoque instituta observari curabant. Festus (1) memorat Etruscis veteribus fuisse libros, cæremoniis ad condendas colonias necessariis refertos. Plutarchus (2) hunc quoque librum regularum laudat, quem subinde Romani recepere : quos quidem libros injuria temporum perdidimus. Fortasse, quæ Plutarchus et Dionysius Halicarnasseus (3) de urbe condita narrant, post longam temporum seriem ex his erant excerpta. Quæ legimus apud auctores nunc laudatos, fere cum his Sulmonensis poetæ congruunt (4).

« Apta dies legitur quæ mœnia signet aratro, etc. »

Itaque, si colonia sive privato sive publico consilio deducenda erat, veteres solebant a sacris initium facere, sic Græci a Pythia aut Dodonæo, ut ait Cicero (5), « quam vero coloniam Græcia misit in Æoliam, Ioniam, Asiam, Siciliam, » Italiam sine Pythia aut Dodonæo aut Hammonis oraculo (6) «. Quo coloniam mitterent quærebant, qua re cognita, quam viam sequerentur aut quo potissimum

---

(1) Festus V quadrata.

(2) In vita Romuli. p. 23. Quæst. R. c. 24. Raoul-Rochette, histoire critiq. de l'étab. des col. Grecques. tome I. c. 3.

(3) Antiq. Rom. lib. II. c. 16. Bouchaud, classe des sciences morales et polit. t. III. p. 114-222.

(4) Fastorum, lib. IV. vs. 819. sqq.

(5) De divinati. I. 1.

(6) Thucyd. III. 90. 92.

duce uterentur, sic de Batto legimus in Cyrenaicam coloniam deducente, apud Herodotum (1); sic de Miltiade accipimus a Cornelio Nepote (2). Mos in quibusdam coloniis condendis, ut, quævis esset colonorum origo aut migrationis causa, in actis publicis inscriberetur, verbi gratia apud Græcos, Romanos, in quibus, ut videtur, et fœderis metropolin inter et coloniam conditiones continebantur (3). Coloniæ autem Romanæ, ut jam antea apud Athenienses, ex civibus factæ urbem relinquentibus, ut terram a senatu sibi destinatam peterent, edictum scribebatur, in quo nomen regionis, numerus colonorum diligendorum indicabantur; et qui se obtulissent, jubebantur apud triumviros deductores nomen dare. Si numerus ultro venientium major esset, sorte electi deducebantur in coloniam a triumviris, qui agros dividebant et magistratus ad reipublicæ normam instituebant.

Cives igitur in longinquas terras missi, ut coloniam instituerent, sumtibus patriæ arma, cibaria, et omnia ad coloniam instituendam et ad vitam sustentandam necessaria accipiebant. Si colonia, ut apud Græcos, aliam emittebat coloniam, a patria ducem huic futurum poscere solebat (4). Quibus peractis, cum coloni ad regionem appulissent, agrum sorte dividebant, ita ut sors quædam ad usus civium, quædam ad templa, quædam ad ædificia publica exstruenda addiceretur, auspiciis ante captis et sacris factis, ut deos propitios haberent. Hæc paucis, quod ad Romanos pertinet, cl. professor Fuss (5) his verbis explicat : « his ducibus, colonia, captis ante auspiciis, lustrata, sub vexillo ad destinatum locum pergebat (6). Hic auspiciis repetitis, sacrificio celebrato et ager colonis dividendus, et si urbs condenda, ejus mœnia aratro designabantur ». Inde aratrum vel boves in numis.

Phœnices voluerunt, primo infausto cum exitu, coloniam ad ipsas Herculis

---

(1) IV. 150-159.

(2) I. 1-2. Herod. VI, 35. 37. et V. 43.

(3) Hyperid. apud Harpocrat. v. Ἀποικία. Raoul-Rochette supra laudatus. tom. I. C. III. p. 58. Heyn. opusc. acad. v. I. p. 324. Vales. ad Polyb. tom. III. p. 348.

(4) Thucyd. lib. I. c. 21.

(5) Antiq. Rom. p. 87.

(6) Cic. div. I. 55. agrar. II. 40.

columnas collocare; qui hanc condendam susceperant, ad montem Calpe constituerunt, hunc locum finem terrarum reputantes; quum tamen infausto omine diis sacrificia fecissent, Tyrum repetierunt (1). Carthaginenses quoque a sacris non alieni erant, deos dextra et sinistra consulebant. Quum enim, ut verbis cl. Brand utar, Hanno ad locum quemdam appulisset, vatum consilio atque jussu quominus ibi coloniam conderet prohibitus est, et destitit (2). Si, quod raro accidebat, duces oracula vel sacra neglexissent, omnes putabant coloniam infausto omine institutam esse, et colonos funditus pessum iri (3). Si faustum vero ab oraculo responsum accepissent, coloni lubenter sequebantur duces. Inde certe orta est opinio coloniarum prosperitatem adjuvans, eas à numine ipso deduci. Ex eo quoque fonte, ut putamus, manavit mos apud Græcos, tum coloniarum tum conditorum superbiæ inserviens, ut sæpissime apud historicos memoriæ proditur, quod in divorum aut saltem heroum numerum conditores referrentur. Tenedi et Chersonesi incolæ verbi gratia, multis sæculis elapsis, memoriam Tennis et Miltiadis colebant, et nomina eorum inter deos grata mente collocata, in monumentis harum civitatum vel juncta diis patriis vel sola apparent.

CAPUT II.

NEXUS APUD VETERES INTER COLONIAM ET PATRIAM.

§. I.

Consanguinitas.

Quod si colonia a matre in quemdam locum deducitur, civitas sibi cum nomine omnia jura matri propria acquirit, quod ex ipso actu constituendæ coloniæ, emanat. Quemadmodum unius familiæ membra vinculum habent quod-

---

(1) Strabon. lib. III. p. 117. St. Croix, De l'état et du sort des colonies des anciens peuples, 1.ère section. p. 12.

(2) Cf. Hannonis periplus. p. 5. Brand. Dissertatio politico juridica etc. p. 160.

(3) Herod. V. 42.

dam commune, et cognatione generisque communione inter se centinentur, sic unius imperii cives, quamvis longissimo locorum intervallo divisi, concordia et societate debent conjungi. Ita etiam, quum rerum natura ita ferat, et naturalis quædam jurium officiorumque sanctitas jubeat, apud veteres mutuus coloniæ et patriæ amor, ut lex sanctissima, habebatur. Quam ob causam omnes legum auctores hac in re conveniunt, Plato, de legibus (1), testatur studium coloniarum in patriam maximum esse et amplissimum, neque tamen præstatur ob solum jus, sed propter animorum affectum, qui ex domestica disciplina oritur. Livius (2) de coloniis romanis agens in solo hostili sparsis, dicit : « quæ liberi parentibus deberent, ea illas romanis debere, si ulla pietas, si memoria antiquæ patriæ esset «. Et recte, nil enim est quod hominem homini arctius devincit, quam pietas et religio. Neque miremur talia in coloniis a matre interdum maximis cum sumtibus deductis; hæ matrem, ut suæ fortunæ causam et originem, semper amore pio colere et prosequi debebant; illæ etiam quæ proprio motu, interdum iratæ propter discordias civiles patria relicta, novas sedes quærebant, paucis tantum præterlapsis annis, memores se unius nationis esse, una lingua, iisdem diis gaudere, obliti vetera odia patriæ societatem requirunt, nec patria illas abnuit, quum mores, religio, commerciorum facilitas aliaque amicitiam nexumque restituere suadeant; communis utilitas tum coloniam matremque jungit, ac inde fortiores felicioresque ambæ evadunt. Ita de Phœnicibus refert Herodotus (3), Tyrum contentam quod religioso quasi cultu a Carthagine coleretur, illi divitias crimini non dedisse, neque, ut illius potestatem frangeret, propitia voluisse uti occasione. Cambyses Carthaginenses sub potestatem redigere decreverat. Phœnices autem, quorum classe imprimis utebatur, cupiditati imperii ad quam Cambyses trahi videbatur, inservire noluerunt, contendentes se Carthaginensibus jurejurando sacrosancto adstrictos esse, nec posse, salva justitia, liberis suis bellum inferre (4). Carthago etiam pro meritis gratiam retulit, seque illi beneficiorum

(1) Lib. V. p. 754. edit. Serrani.

(2) Histoire Rom. lib. XXVII. c. 4. Polyb. lib. XXII. Dion. Hal. Ant. Rom. lib. III. p. 143.

(3) Lib. III. c. 19.

(4) St. Croix. De l'état et du sort des col. des anciens peuples, 1.ère section, p. 31. Curtius IV. 2. 10. Virg. Æneid. I. v. 16.

memorem præstitit, in pacis fœderibus Tyrios commemorando illosque conditionum, quas cum Romanis sanciverat, participes reddendo. Eadem, subsidio Tyri ab Alexandro obsessæ cum venire non posset, fœminis et liberis ex ea profugis in urbe sua sedem paravit. Quod amoris atque pietatis vinculum, quo metropolis et coloniæ junctæ, omnes populi partes ita constitutas, veluti eodem stirpe ortas, complectebatur, cum coloniæ inter se sororis nomine se appellarent (1). Dionysius minor e Syracusis exul, asylum Leucade obtinuit, quæ Corinthiorum colonia erat (2), dixit se matris iram timentem, apud sororem perfugium quærere. Et Annibal, ut refert Livius (3), fugam capessere coactus, exceptus est a conditoribus Cathaginis, ut ab eadem patria. Utica etiam a potente et superba Carthagine ut soror habita esse videtur. Denique paterna cognatio, quæ inter metropolim et coloniam, coloniam ex colonia deductam metropoli, ut aviæ neptem, devinxit (4).

Quod si populus hoc vinculum, hoc sacrosanctum piumque fœdus negligeret, vel adeo rumperet, magnum crimen commisisse habebatur; et alii cum odio contemptuque prosequebantur. Themistocles multum in Ionios a Xerxe subactos invehitur, quod arma Atheniensibus eorum conditoribus intulissent. Romani Velitras Volscorum caput occupaverant, expulsisque incolis, coloniam ibi deduxere (5). Quæ tamen urbs Romanorum dictis audiens non fuit, et, Latinorum partibus majori cum studio susceptis, victa cum sociis victorum veniam implorare coacta est. Romani misericordia erga Latinos moti, mitius cum iis egere; acerbiores autem in Veliternos colonos, decrevere; quod essent cives Romani, sæpeque rebellassent, mœnia eorum solo æquanda, terras publicandas, coloniamque trans Tiberim, apud Romæ hostes, esse mittendam (6).

---

(1) Polybius, excerpt. legat. c. XXV. p. 1146.
(2) Teste Plutar, in Timol. p. 242.
(3) XXXIII. 49.
(4) Thucyd. lib. III. c. 61. Brand diss. politico-jurid. 108–110. Heynius opusc. acad. v. 2. p. 259.
(5) Liv. II. 30.
(6) Anglus auctor anonymus Gallice versus a V. C. Cerisier, auctore Heynio, p. 329. Histoire

Calamitates coloniarum quæ vi coactæ partes hostium, metropoli relicta, sequebantur, magis indignationem quam misericordiam movebant, et vulgo credebatur eas, diis iratis, arma cepisse. Contra laudes earum, quæ fidæ in officiis remanserant, prædicabantur gratiæque amplissimæ eis agebantur. Melii diu ab Atheniensibus sollicitati ut ad eorum societatem transirent, fidem, quam Lacedæmoniis parentibus juraverant præstiterunt, neque excidium ipsis jam imminens, et quod eos postea oppressit, a proposito eós potuit deterrere (1).

Quæ quidem exempla eo rariora fiunt, quo magis alia commoda et mores corrupti hæc vincula laxaverunt, et temporum serie beneficiorum memoria sensim evanuit. Attamen adhuc inter discordias, quibus omnes Græciæ civitates commovebantur, apparent, quum Lacedæmonii Doriis Tetrapoleos, quos suos conditores agnoscebant, auxilia mitterent. Ipsum quoque bellum, quod Græciam tamdiu laceravit et in finem pessumdedit, ortum ex colonia infesta arma contra patriam gerente, cujus partes cum Athenienses suscepissent, iram plurimorum Græcorum in se concitaverunt. Veruntamen in hoc bello plurimas colonias videmus partes metropoleos defendere, illi adhuc fido amore deditas. Vario quidem modo hæc coloniarum cum matre consanguinitas amicitiæ vincula inter eas junxit. At moderatio matris in exercenda potestate, et vires, quibus coloniam sibi obstrictam tenere ejusque fortunam tueri potuit, atque, ex altera parte, coloniæ ipsius potentia regulam quamdam constituere videntur.

§. II.

Religio.

Firmius illa necessitudine, vinculum inter matrem et coloniam ex religione ortum. Coloni patriam linquentes, deorum suorum cultum in novas sedes por-

---

de la fondation des colonies des anciennes républiques, adaptée à la dispute présente de la Grande-Bretagne, avec ses colonies Américaines, in-8°. 162 pag., sans les additions du traducteur, qui n'ont point de rapport avec l'histoire des anciennes colonies.

(1) Raoul-Rochette laudatus, tom. I. c. 2. §. 1. p. 34. Thucyd. lib. V. c. 104-112. Brand dissertatio polit. jurid. de jure col. pag. 108. Liv. lib. XXVII. c. 9. 10. lib. XX. 4. 15.

tare; illis addicti, patriæ fana et aras adhuc quærere; deos suos ut ex patriis ortos habere illisque semper junctos. Ita in colonia eumdem omnino cultum reperimus, qui in patria obtinuit; et coloniæ adeo, quæ propter discordias civiles iratæ solum verterant, ira per annorum seriem immutata et fracta, ad patrios deos revertuntur, atque religio inter matrem et filiam amicitiæ vincula restituit. Sic suas colonias instruxerunt Phœnices, quibus difficillimum fuisset vi eas subjectas tenere, quod non modo coloniæ a metropoli longo intervallo distarent, sed etiam quod mercenariis usi, non satis potentes essent, qui tot colonias sibi obedientes tenere potuissent. Habuerunt autem unum communem deum Melkartem sive Herculem, quem omnes eodem cultu celebrarunt. Eadem pietatis ratione colonias sibi junxerunt Græci unam quasi gentem componentes, quorum quæque civitas suo et diverso jure fruebatur, sed omnes tribus una eademque religione tenebantur. Sic Ionicæ coloniæ inprimis Neptunum, Doricæ Apollinem colebant patrios deos. Quod quidem et Pausanias (1) refert, dicens: colonos secum deorum patriæ simulacra efferre; et in monumentis urbium Græcarum atque Punicarum, quæ adhuc restant, semper dii patrii apparent, exempli gratia in coloniarum numismatibus nomina et symbola videntur numinum, quæ patria colebat. Ex ipsis numis probatur Cretensium coloniam in Acarnania extitisse, ut censet Raoul-Rochette (2), dum sit altum apud historicos hac de re silentium. Citii origo ex inscriptionibus lingua Phœnicum exaratis deducitur. In numismatibus Gaditanorum eminet ejusdem Herculis figura cum his verbis *Mhahal Agadir*, id est, Gadium rex (3).

Hæc pia patriæ imitatio non tantum ad numina spectabat, ritus quoque, vasa sacra, templorum statuarumque formam aliaque monumenta complectebatur; quæ certe non modo magnam vim ad inflammandos, pietatis sensu, animos habuit, ut exemplum probat apud Thucydidem (4), ubi Epidauri exules Corcyræos per communem sepulturam obsecrant, ut se restituant, sed etiam in obsequio

(1) VII. II.
(2) Tom. I, c. II. §. II, p. 39.
(3) St.-Croix de l'état et du sort des colon., etc. Section 1re., pag. 11 et 17.
(4) I. 26.

retinendos. Jovem Atabyrium summa apud Agrigentinos cæremonia, eodemque, quo Rhodi, nomine coli accipimus (1); et colonias Phœnicum deum Saturnum cum templo et sacris a conditoribus accepisse. Apud Reynier (2) jam laudatum legimus deos, quorum effigies in prora navium stabat, Cabiros, qui navigationi præerant, coloniis traditos, eorumque, ut videtur, cultum a Phœnicibus in insulam Samothracem delatum esse. Dionysius Halicarnasseus (3) in quibusdam Italiæ urbibus expiationes, sacrificia, ritus aliaque sacra in templo Iunonis apud Argivos recepta invenit. Magni Etymologici auctor (4), quisquis is sit, usum e Prytaneo metropoleos, verbi gratia Athenarum, flammam sacram, quæ semper in colonia alenda, hauriendi refert, vel ut deos urbi nascenti propitios redderent, ut docet Raoul-Rochette (5); vel sicut Brand (6) putat, ut coloniæ et metropolis religione et sacrorum ratione invicem arctius vincirentur. Testatur Thucydides (7) usu venisse, ut præcipuorum numinum magni sacerdotes e patria peterentur. Addam adhuc legatos quovis anno in patriam communem, ut diis patriis, publicis sacrificiis et solemnitatibus coloniæ nomine litarent, missos esse; quod apud fere omnes receptum erat. Corinthios videmus Corcyræis crimini dantes quod hoc officium non præstiterint (8), ac quod in publicis et communibus conventibus, sicut aliæ coloniæ, suetos honores, verbi gratia jus ante alios in consessu procedendi, metropoli non concesserint (9). Illud quidem pium officium Pœni quoque erga Tyrios conditores implebant. Cum sui juris omnino

---

(1) Polybius lib. IX c. 21. Heynius jam laudatus, vol. I, p. 316. Spanhemius de usu numismat. dissert. IX, 572. Diod. sicul. XX. 14. Curtius IV. 3. 23. Brochart de col. Phœn. I, c. 28, p. 528 et c. 35, p. 622. Brand de jure col., p. 45.

(2) Reynier écouom. publique et rurale des Perses et des Phéniciens, 3me. partie, p. 354. Herod. lib. VI. c. 47.

(3) Ant. Roman. I. c. 21.

(4) V. *πρυτανεῖα*.

(5) Hist. crit., etc. tom. I, c. II. §. 2.

(6) De jure colon. p. 92.

(7) Scholiast. lib. I. c. 25.

(8) Diod. sicul. XII, 30-50.

(9) Thucyd. I. 25.

essent, vincula tamen hæc inter se et metropolim religionis præsertim, quæ sunt sanctissima, non laxarunt. Quotannis legatos, qui decimam partem non solum proventuum sed etiam prædarum sacra navi afferrent, et cum metropoli sacra facerent (1), Tyrum misere, donum Herculi, quod ei voverant quum, eo duce, Africam appellerent. Ita Carthalo eo missus est, qui decimam prædæ partem a patre suo Maleo ex Sicilia reportatæ deferret. Rebus secundis divitiisque semper crescentibus, ab his onerosis tributis destiterunt, sed munera diis Tyri ad finem usque reipublicæ ferenda curaverunt (2). Sic vincula, locorum sane intervallo, tempore et diversa utilitate magis laxata, arctius tamen retinebantur apud antiquos numinum veneratione festis diebus, qui colonos et metropoleos cives consociabant, pluribusque talibus quæ religionem spectabant.

Quæ quidem omnibus communia; alia sunt quæ ad singulos tantum referenda videntur. Ita Ionii quotannis Athenas fructuum primitias mittebant, quod fortasse ad Athenienses solos pertinet (3), ex causa sacra nimirum in honorem Cereris, quam ex jure metropoleos. Coloniæ Atheniensium bovem ad sacra Panathenaica mittebant (4). Adde communionem quandam sacrorum, ludorum, festorum : exempli causa Lacedæmonii una cum coloniis Καρνεια, et Athenienses απατουρια celebrarunt.

§. III.

Commercia.

Commerciorum causa jam primis temporibus plurimas colonias deductas esse jam supra demonstravimus. Societas coloniam inter et metropolim hac ex re orta

---

(1) Polyb. exc. leg. c. XIV, p. 1300. Curtius IV. 2. 10. Just. XVII. 77.

(2) St.-Croix de l'état et du sort des col. des anciens peuples section 1re., p. 26.

(3) Raoul-Rochette Hist. critique de l'étab. des col. Grecques, tom. I, ch. II, §. 2 p. 41. Isocrat. Panegyr. §. 7, p. 47 edit. H. Steph. Brand, diss. de jure col. p. 116 et 117. Arist, Panath., p. 14, Eleus. T. I, p. 450.

(4) Herod. V. 82. Raoul-Rochette. Hist. crit., etc. tom. I, ch. II. §. 2, p. 42. Heyn. opusc. acad., vol. I. p. 325. Meursium in Panathen. c. 15.

a natura instituta, morum similitudine necessariorumque communione confirmata, quotidiana consuetudine maxime aucta est. Quæ ratio, imprimis apud Phœnices, patriam potestatem in colonias roboravit.

Neminem fugit veteres pyxide nautica destitutos, propter ipsam navigationis moram, quum oras legerent et stationes quærerent, regiones enim longiori intervallo distabant, quam ut perpetua navigatione cursus perfici posset, et naves nostris multo graviores extruebant, hanc coloniarum multitudinem duplici consilio condere debuisse : primum ut tutæ navibus stationes essent; talia urbes Metagoniticæ castella in ora Africæ fuisse videntur, talia quoque apparent in itinerario Hannonis apud Polybium (1). Tum ut merces in colonia congererentur, quas inde mater auferret, præsertim cum, propter navium formam et navigationis artem adhuc mancam, populi hieme non navigare solerent. Exinde duplex erat negotiatio: primum mercares mercatores commutabant donec solverent, secundo per ipsam regionem hæ res allatæ a tempore adventus usque ad novum reditum distribuebantur, et merces indigenarum exportandæ per id temporis colligebantur. Ex hoc ipso necessitas constituendi emporia et mercium receptus oriebatur.

Ita Phœnices Gades usque pogrediebantur et ultra. Constat quoque omnes fere eorum colonias commercii causa esse conditas, ut facilius et magis securi mercatores vendere atque emere possent, et negotiatio omnis brevior fieret.

Non Phœnices modo et Carthaginienses, verum etiam Athenienses in Macedonia Thracia et Ponto, Milesii ante eos in iisdem oris, aliique colonias condiderunt. Nec raro colonia commerciis aucta tanta evasit, ut metropoli major potentiorque esset, ita Massilia et Ægina (2).

---

(1) Bougainville, mémoires sur les découvertes d'Hannon; mémoires de l'académie des inscriptions, vol. 26 et 28. Hann peripl., p. 1-4. Strabon lib. XVIII, p. 570.

(2) St. Croix de l'état et du sort, etc. sect. 1re., p. 40, suiv. Idem, p. 95. 121 et suiv. Reynier écon. pub. et rur. des Perses et des Phénic. 3me. part. ch. II, p. 328-353. Heyn. opusc. acad., vol. I. p. 299. Hist. de la fondat. des col. des anciennes rép. traduit de l'Anglais, p. 5-22.

Colonia ipsa optimos ex hoc commerciorum nexu fructus percepit. In solo magis barbaro sita, merces matris majori cum et artificio factas a matre minimis cum impensis accipere potuit, easque contra fruges suæ terræ cum lucro permutare. Quam ob rem mutuum ex hoc nexu commodum oriebatur, neque miramur, quod coloniæ jam proprio jure usæ neque sub matris arbitrio, hunc nexum continuarent. Quod inter Phœnices et Carthaginienses fuisse videtur, atque inter illos et Gaditanos.

Plurimas quoque colonias, inprimis eas quæ a colonia ipsa deductæ, ob commerciorum usum institutas videmus. Mater etiam, propter suam utilitatem, aliis accessum ad coloniam imprimis inter barbaros sitam, qui pretium verum mercium ignorabant, haud raro impediebat vel difficiliorem reddebat, ne barbari ab aliis mercatoribus eadem minori pretio emere assuescerent, quæ mater sola apportare solita erat. Sic Carthaginienses, ut postea videbimus, alios a commerciis suarum coloniarum arcebant, et navis Phœnicum semetipsam in rupes locaque vadosa immisisse dicebatur, ne inimici illam sequentes viam noscerent. Commerciorum nexus inter colonias matremque mercaturam magnam facientem, mutua necessitate diu firmus permansit, cum alia vincula sensim sensimque laxarentur.

§. IV.

Civilis administratio.

Plurimum ad necessitudinem inter coloniam matremque legum ac institutorum civilium communio contulit. Priusquam ambitio cepisset metropoles, ut coloniis jura et leges, pro lubitu, scriberent ad res suas augendas, nil quidem magis consentaneum quam ut mores, quibus gaudebat metropolis, jus, leges et instituta, eundem artium atque scientiarum amorem, denique in universum eamdem civitatis formam vel popularem, vel optimatum, ratione tamen locorum habita, colonia retineret. Athenienses, quum Notium in Ioniam coloniam deduxissent, leges suas ibi instituerunt (1). Sic eorumdem politiam amplexæ fere erant in-

(1) Plato de leg. lib. IV. p. 708 édit. Serrani. Thucyd. III, 34.

sulæ Cyclades (1). Silius Italicus (2), de bello Punico secundo, ita de fide intemerata Massiliæ fatur.

. . . . . Occurrunt mænia Graiis
Condita Massiliæ, populis hæc cincta superbis,
Barbarus immani cum terrilet accola ritu,
Antiquæ morem patriæ, cultumque habitumque
Phocæis armiferas inter tenet hospita gentes.

Accipimus etiam Syracusanos, colonia Corinthiorum, ab initio aristocraticam habuisse formam. Croton cæteræque Achæorum in Italia coloniæ, seditionibus et tyrannis post exactos Pythagoræos miseræ, auctore matre circa 460 ante Christum fœdere ad fanum Jovis Homœrii instituto, simili modo quo civitates in Achaia tenebantur. Quum Phœnicum annales edaci vetustate absumpti sint, pauca tantum de eorum civili constitutione conjicere licet. Ex omnibus Reynier (3) et Brand (4) lucubrationibus apparet reipublicæ formam apud Phœnices fuisse, sicut apud populos alios commercio valentes, ut senatus cum regibus potestate non absoluta usis res moderaretur. Forma imperii apud Carthaginienses cum illa Tyri maximam similitudinem habuisse videtur, et Carthago non lento gradu, sed præcipiti fere cursu ad summum fastigium evecta, brevi inter opulentissima potentissimaque orbis imperia eminuit, formamque reipublicæ liberæ retinuit ad patriæ exemplar factæ, quæ suffetibus cum consulari potestate, senatu, concionibusque populi constabat. Pœni summam potestatem adepti sunt eo certe modo quo Phœnices creverant, quibus, referente Josepho (5) Judaicarum antiquitatum scriptore, interdum erant quoque suffetes a populo electi, qui rempublicam administrarent. Phœniciæ civitates sua forma atque propria administratione gavisæ, nunquam unum imperium efformarunt, licet fœdere inter se

---

(1) Isoc. Panath. p. 243.
(2) Lib. XV. *V*. 168.
(3) Ibid. 3e. part., ch. II, p. 334 suiv.
(4) Brand dissert. de jure col. p. 37 sqq. p. 47 sq.
(5) Contra App. lib. I. Histoire des col. des républ., etc. traduit de l'Anglois, p. 6.

junctæ essent, cujus caput erat primo Sidon dein Tyrus, ita ut fœderatæ civitates libertatem haberent. Sic Carthago et Gades inter colonias sorores Phœnicum in sua terra sitas primum locum obtinebant, Carthago enim caput erat Libycarum coloniarum, quibuscum tantum fœdere conjuncta erat, Gades Hispanicarum (1).

Ita colonia metropoleos exemplum in constituenda civili administratione sequebatur; at haud raro non solum colonia hanc formam capiebat a matre, sed etiam in rebus suis publicis gerendis a matre præpotenti pendebat. Quod inprimis a Græcis, Pœnis Romanisque factum est. Nam quæ huc usque vidimus, officia coloniarum erga parentes ex rerum ipsarum natura emanasse videbantur, neque oneri dedecorive coloniis erant. At sensim sensimque mutata rerum facies, respublicæ victoria divitiisque elatæ superbius se gerere, quæ colonia grati animi causa solverat, ut vectigal poscere (2), juraque eis imponere ut subjectis et dedititiis. Nec raro et coloniæ, cum fortiores et adultas se sentirent, jugum istud matris, quæ domina facta erat, excutere et ex servitio in libertatem sese vindicare conatæ sunt (3). Tum ex ipso belli eventu fortuna coloniæ pendebat; aut victa ut subdita habebatur, eandem ut patria sortem experiri coacta, tributis armisque jubebatur patriam adjuvare; aut victoriam nacta ut libera se gerebat.

Inprimis jus dicendi potestas in coloniis quibusdam reservata est metropoli, ita ut leges et jus ab hac filia acciperet. Sic Æginetæ Epidauri coloni coacti erant, quum lites dirimendas haberent, Epidauri vadimonia sistere (4). Similes res et in coloniis Atheniensium, non grave tamen onus sed potius honos et jus habebatur. Maxime enim Græcis αυτονομια cara, non ab alieno leges et jus accipere; at cives Atheniensium in colonias missi, jure civitatis Athenis non privabantur,

---

(1) Diod. sicul. V. 21. XX. 10. Curtius IV. 4. 54. Eustachius (in Dionys. V° 523). Bochart I. 34. p. 609 *sqq*. Brand diss. de jure col. p. 56.

(2) Heynius opusc. acad. v. I. p. 324.

(3) Corn. Nep. III. 3. Raoul-Rochette ibid. tom. I. c. II. §. 3.

(4) Herod. lib. V. c. 83. Dissertation de Bougainville apud St. Croix, p. 121. Raoul-Rochette, Hist. crit., etc. t. I, c. II, §. 4. Hist. des col. des rép., etc. traduit de l'Anglois, section 4.

ita Aristophanes poeta civis Athenis erat, et sortem in colonia Attica in Ægina habuit (1). Arieton, pater Platonis, ut colonus in Æginam insulam ivit, et Plato ibi natus est. Neocles, Epicuri pater, in insulam Samum cum colonis se contulerat, Epicurus ibi educatus est, at Platon et Epicurus et patres eorum cives Athenienses erant, ille pago Collyton, hic pago Gargettos adscriptus. Commodum igitur et beneficium habebatur, si patria in tali colonia summum jus dicendi potestatem exercebat. Aliter quidem res apud socios se habebat, imperata enim his obligatio Athenis in causis suis jus accipiendi, revera jugum erat ab impotentia illius civitatis sociis impositum, cum non cives a civibus sed subditi a dominis regerentur. Hanc ob causam et tales socii ὑπήκοοι, subjecti habebantur, ut Cyclades, Samos aliique, et a reliquis qui foro non addicti erant αὐτονόμοις, ut Chios, Mitylene et Methymna, initio belli Peloponnesiaci differunt. Eandem ob rem jus patriæ quosdam magistratus in colonias mittendi, non tale onus haberi poterat, nam cives suo jure a civibus gubernabantur; propterea quod et cives Potidææ magistratus Corintho sibi quotannis missos, poscentibus Atheniensibus, remittere nolunt, quæ res inter alia bellum Peloponnesiacum excitavit, et Athenienses in plures colonias archontes misere (2). At ἐπίσκοποι et φρουροὶ ab Atheniensibus, sicut ἁρμοσταὶ postea a Spartanis missi tyrannidem in civitatibus exercuere.

Jura igitur coloniarum Græcarum et in eas metropoleon partim ex ipsa re et mutuo vinculo quo utrinque tenebantur, in aliis ex fœdere aut necessitate proficiscebantur. Attamen haud raro videmus a tribubus hujus populi, verbi gratia a gente Ionica et Dorica, diverso modo hæc in coloniis instituta et nexum ipsum inter colonias metropolimque esse factum. Sunt qui credant inimicitiam inter has gentes, qualis inter Spartam Athenasque fuit, causam præbuisse, ut alii alia in coloniis constituerent. Verosimilius tamen videtur diversam morum, religionis atque inprimis reipublicæ indolem, quæ inter illas fere contraria erat, impedivisse quominus in juribus, quibus coloniæ uterentur, dandis eandem quam inimici regulam sequerentur.

---

(1) Aristoph. Acharn. 652.

(2) Thucyd. lib. I. c. 56.

Punicarum et Romanarum coloniarum sæpius diversas a Græcis et Phœnicibus causas ac consilia fuisse supra diximus. Diversa earum instituta ac leges fuisse quis nescit? Ex fœdere, quod anno post reges expulsos inter Romam Carthaginemque sancitum est, apparet Carthaginienses, pro rerum suarum conditione et commodo, commercium in coloniis suis in Sardinia circumscripsisse, Romanisque cum his negotiari tantum licuisse, pro venia a Carthagine data. Ex secundo videmus fœdere metropolim deinde majorem curam majoremque invidiam ostendisse; eaque lex quodammodo indolem navigationis Pœnorum probat, comparandam cum similibus de navigatione et commerciis apud recentiores. Quæ lex viguisse videtur donec respublica, post primum bellum Punicum, colonias, ad quas hæc pertinebat, amisisset. Arcentur enim, secundo fœdere, naves Romanæ ab omnibus Libyæ oris Carthagini subditis; et commoda, quæ ex Africæ Sardiniæque coloniarum commercio manebant, soli metropoli servantur. Coloniis etiam, quum rebus a Romanis allatis indigerent, in proximo emporio minorique pretio emere non licebat, Carthagine emendæ erant. Negotiatio autem ipsa, ut ex primo fœdere apparet, curante republica, ne alicui arctius jungerentur indigenæ et fortasse novas res molirentur, exercebatur. Quod quidem ad Siculos attinet melius tractatos, propositum fuisse videtur Carthaginiensibus, quum leniter indulgenterque partem Siciliæ sibi obtemperantem haberent, totam paulatim insulam in suam ditionem redigere.

Non solum invidi erga alias gentes fuerunt Pœni, crudelitatem quoque adhibuisse dicuntur, quum in oris Sardiniæ navigantes repertos in mare, barbaro jussu, præcipitari juberent.

Sed ab adversariis hæc accipimus et fortasse ficta erant a Pœnis ipsis, ut, timore talis rei peregrinos, sæpius piratas, averterent. Inimici etiam narrant Sardos esse a Cartaginiensibus durissime habitos; at falsa hæc videntur, etiamsi St.-Croix (1) fidem illis habeat, nam Sardinia a Romanis capta felix et opulenta erat, et Sardi in bello secundo Punico contra Romanos toties arma capiunt, ut Pœnis adjuncti jugum Romanorum excutiant. Ex fœderibus inter Romanos

---

(1) De l'état et du sort de col. des anciens peuples, section 1re., p. 43 et seqq.

Pœnosque apparet hos leges coloniis suis scripsisse. Expeditio autem immensa contra Siciliam facta probat etiam tributa atque vectigalia eis imposuisse. Nam ad damnum inde illatum resarciendum, coloniæ jussæ sunt duplicem pecuniæ summam, quam metropoli solvere solebant, conferre et dimidiam partem frugum terræ (1). Metallofodinæ quoque in coloniis inprimis in Hispania plurimum argenti tribuebant civitati, non solum illæ apud Castulonem haud procul a Corduba, sed inprimis quæ non longe a Nova Carthagine, Diodori adhuc temporibus, quotidie 25000 drachmarum referre dicebantur. Neque civitas sola his gaudebat, ex Plinii historia naturali (2) discimus Hannibalem maximos reditus ex metallofodina haud procul ab hac urbe cepisse. Fortasse Barcina gens, quæ tanta in Hispania, his utebatur thesauris ad favorem popularem Carthagine sibi comparandum. Armis quoque juvasse rempublicam coloniæ Punicæ videntur, Hispani quidem in exercitu Pœnorum propter stipendium solam militiam facere poterant, at magna pars copiarum ex Libyphœnicibus, Sardis et Balearibus conscripta erat, quibus tamen et stipendium solutum est. Plurimæ coloniæ in Africa ipsa a civibus Carthaginis factæ esse videntur. Senatus enim cives pauperes, ne rempublicam gravarent, in eas deduxit illisque agros distribuit, Aristotele (3) teste, qui, ut documentum imperii justi et prudentis, laudat, quod senatus cives inopes in loca vicina ut colonos deducat, ita eos locupletes reddens sibique favorem populi comparans. Tales coloniæ, ut illæ Atheniensium et Romanorum, maxime addictæ matri erant, quamdiu ab ea justo et benigno modo tractabantur et mater eas tueri poterat. Remotiores colonias, in quas, Hannone teste, et Libyphœnices deducebantur, facilius Carthaginienses quam Phœnices sub ditione tenere potuerunt, cum propiores essent, fere medii inter eas siti, plus terra marique valerent, inprimis insulas occuparent facilius classe defendendas et curarent ne qua colonia nimia viribus fieret (4).

---

(1) Polyb. I. 72.

(2) XXXIII. 6.

(3) Polit. VI, 5. Liv. III, c. 22. Polyb. III, 24.

(4) St.-Croix de l'état et du sort de col., etc. p. 36. et sqq. Histoire des col. des républi. etc., traduit de l'Anglois. cap. I. sectio. II. Heynius v. III, p. 42. 44, 58, 278. sqq. et 285. Hann. Peripl. p. 1, 2.

Romanos videmus jam sub regibus colonias deducentes, ut imperium extenderent et firmarent. At, regibus exactis, cum dissensionibus inter patricios plebemque, patrum superbia laceraretur respublica et ægre populis vicinis resisteret; haud raro cernimus colonias desciscentes et cum hostibus ad invadendam patriam junctas, quæ eas tueri nequibat, vel quod coloniæ fortasse magis plebis partes sequerentur atque impotentiam patrum Romæ sustinere nollent. Tandem, quiete domi restituta, majore ordinum concordia, et auctis rebus, Romani magna cum prudentia coloniis in agrum hostibus ademtum missis usi sunt, non solum ad tranquillitatem in urbe firmandam, deducta in coloniam plebis parte, quæ propter inopiam novis rebus studere potuisset, sed etiam ad ditandam hanc plebem et præsidiis Romanorum civium occupandam Italiam. Quod quidem fieri potuit, dum Romæ adhuc mores incorrupti essent et plebs in colonias deducta, ad agriculturam faciendam apta trium quatuorve jugerum sortem opulentiam quandam haberet. Nam posteriores coloniæ, temporibus civilium bellorum factæ, cum victores his in bellis militibus suis agros municipiis sociisque ademtos distribuerent, successu magis caruere, quia veterani ad vitam tranquillam modestamque agricultorum redire nollent aut nequirent (1). Cæterum Romani colonias tantas fecere, quæ, ut præsidia, hostibus resistere agrumque suum tueri possent, attamen non nimias, ne colonia major potentiorque patria fieret.

Cum patres brevi discerent justitiam optimum esse vinculum ad coloniam in fide retinendam, legibus certis jura statuerunt, quibus coloni gauderent. Secundum has semper summa potestas et imperium in coloniam mansit patriæ, census fiebat in colonia, secundum quem hæc armis tributisque juvare debebat communem patriam. Neque hæc imperata denegabat si justa poscebantur; querebatur tantum, quod imperata modum excederent vel quod eis præstandis esset impar (2). Quod si tamen colonia juncta hostibus bellum intulerat patriæ, Romani eam majori cum severitate tractaverunt quam hostes reliquos. Testes Ardea, Nepete, aliæque atque inprimis Veliterni coloni, quas nocentissimos habuere, ut supra

(1) Sallust. Catil. c. 11. et 16.

(2) Liv. XXVII c. 9 et 10. et IV c. 17. XXIX. c. 15.

dictum, quod essent cives Romani sæpiusque rebellassent (1). Quæ justitia et prudentia in tractandis coloniis plurimum valuit, ad rem Romanam in bello Punico secundo sustentandam, cum coloniæ in fide manerent, patriamque viribus suis augerent.

Legibus, quæ Romæ coloniis scribebantur, nihil de commerciis sancitum esse videtur, cum has res non æque curaret respublica ac Carthago. Spectabant magis quo jure esset colonia, Romano Latinove, quot agri dandi essent colonis, fines agri atque inprimis quæ jura a colonis ipsis, in administranda sua civitate, essent exercenda. Suos magistratus habebant coloniæ, judicia exercebant atque interdum cives suos capite etiam damnasse videntur (2). Attamen semper, ut ait A. Gellius (3), jura institutaque populi Romani non sui arbitrii erant. Rationem quoque addit antiquitatis hic scriptor non indiligens his verbis : quæ tamen conditio, quum sit magis obnoxia et minus libera, (quam municipiorum) potior tamen et præstabilior existimatur, propter amplitudinem majestatemque populi Romani, cujus istæ coloniæ quasi effigies parvæ simulacraque esse quædam videntur. Forma enim reipublicæ patriæ exemplum sequebatur, erat senatus decurionum nomine, cum magistratibus, duumviris, ædilibus, censoribus aliisque, qui ex colonis lecti. Postea sub Cæsaribus coloniæ et quodam jure suffragii gavisæ videntur, sed ita ut primores in civitate eo tantum fruerentur. Fortasse, ut in quibusdam municipiis ordines hoc diverso modo gaudebant, vel jam antea hoc jus possidebant, atque modus id exercendi solum est mutatus a divo Augusto, qui, excogitato genere suffragii, sancivit, quæ de magistratibus urbis decuriones in sua quisque colonia tulissent, ut sub diem comitiorum obsignata Romam mitterent (4).

Ita veteres res coloniarum suarum instituisse videntur, nunc ad examen coloniarum post repertam Americam et apertam viam mari in Indias, alio sub cœlo institutarum transimus.

---

(1) Idem IX. 30. Histoire des col. des rép. anciennes. traduit de l'Anglais, pag. 85, 90, 91, 105 et 105. Heynius opusc. acad. vol. III. p. 81-157.

(2) Liv. VI. 17.

(3) Noct. att. XVI. 13. Heynius opusc. acad. vol. I. p. 308.

(4) Suetonius. in vit. Aug. c. 46.

PARS II.

COLONIÆ RECENTIORES.

CAPUT I.

ORIGO ET NATURA.

§. I.

Origo.

Nomine coloniarum intelligimus omnia, quæ Europæi in aliis mundi partibus constituerunt atque possident, ut patriæ commodis inserviant; cujus opes augent coloniæ, mercaturamque faciliorem ditioremque reddunt.

Novus orbis repertus est, quum lumina diu compressa jam reviviscerent, fulgoreque novo Europæ tenebras discuterent; attamen investigantibus non apparet, tunc temporis, legum æquarum et firmarum colonias numerosas, quæ in insulis atque per vastum continentem Americæ condebantur, præsidio esse munitas, neque æquis regulis juris publici novorum institutorum publicam rem ordinatam esse; inprimis, quod ad nexus coloniarum cum metropoli pertinebat, non esse rite determinatum (1).

Plurimæ primarum coloniarum ex aviditate, quam novæ divitiæ repertæ quibusdam Europæ populis injecerant, originem duxere; nec principes ad has expeditiones multum conferre solebant, quarum interdum non nisi nomine auctores fuere (2); nam cives ad bona augenda suis sumtibus eas fecerunt. Raynal (3) qui-

---

(1) Debrosses, Hist. des navigat. aux Terres-Australes, tom. I, pag. 32 et sqq.

(2) Raynal, Hist. phil. et polit. des établiss. et du commerce des Européens dans les deux Indes, tom. IX, lib. X, pag. 31, édit. in-12. Londres 1792.

(3) Idem, tom. VIII, lib. IX, pag. 9, édit. in-12.

dem errat, credens colonias tantum hominibus turpitudinis nota inustis esse conditas a Lusitanis, qui quidem præsidia talium hominun postea in colonias, in ora Africæ mittere solebant; sed non primum hisce ad navigationem in Indiam utebantur. Aliæ coloniæ ab hominibus sunt conditæ, qui, infortunio acti ob suas de religione opiniones, vel bellorum civilium calamitatibus, ex patria pulsi, contra superbiam partium que furorem, quibus antiquus orbis laborabat, asylum in novo quæsivere (1). Hanc ob causam plurimæ coloniæ, quas Britanni in America septentrionali habuere, constitutæ sunt. At coloni missi sub tutela patriæ, et majore libertate gaudentes, propter mutua bona, commercia linguæque necessitudinem nexum cum patria conservarunt. Coloniis ita vario modo conditis, principio quidem reges in Europa, ut Hispaniæ et Lusitaniæ et postea Angliæ, non omnia jura inter coloniam et metropolim legibus constituere; sed sensim sensimque, ut necessitas poscere videbatur, leges sunt latæ; at semper ita, ut ratio primaria legis patriæ commodum esset. Neque colonia hunc rerum statum abnuere potuit, cum viribus patriæ egeret contra hostes in terra ipsa, vel alios Europæ populos.

Coloniarum recentiorum institutione, morum, industriæ et rerum publicarum magna orta est commutatio, quod mundi commercia ex hoc tempore non per easdem vias, nec eodem, quo olim, modo fierent. Commercium longinquum, quod eousque via maxime terrestri usum necessitati, quæ tunc erat, convenire videbatur, mari factum est; jam inter homines remotissimarum regionum novis nexibus novisque vitæ necessariis arctior conjunctio intercessit. Quæ tellus sub circulo æquinoctiali gignit, ab accolis poli absumuntur; Borealium artium opera in terras meridionales transferuntur; pannorum, quos orientis populi conficiunt, luxuriosus cultus occidentis incolas incedit : quo factum est, ut opiniones, leges, usus, morbi, remedia, virtutes atque vitia commutarentur. Ex quibus omnibus clarum est, novo orbe reperto, nihil majus graviusque generi humano, et inprimis populis in parte occidentali Europæ accidisse. Quod

---

(1) Raoul-Rochette, Histoire critique de l'établiss. des col. Grecques, lib. I, c. 1. Heynius opusc. acad. vol. I, pag. 292, 306 et 307.

etiam de novo in Indiam itinere per Bonæ Spei Promontorium prædicari licet, ita ut non solum Europæ commercium, sed etiam ejus systema œconomiæ politicæ cum coloniis arctissime junctum sit (1).

§. II.

Natura.

Natura et indole in quatuor genera dividi possunt coloniæ; quam ob rem diverso modo habentur. Genus, quod primum quod ad reipublicæ constitutionem; at ultimum est, si tempus, quo condita est colonia, respicere velimus, colonias comprehendit agriculturam remque pecuariam facientes, in quibus incolæ agris ac pascuis frui utique student. At, in illius generis coloniis, quum brevi temporis intervallo magnarum opum colligendarum nulla spes sit, cives non nisi fortissimis de causis, uti vexationibus, fame etc. eo adduci possunt, ut, dulci patriæ solo relicto, alio sub cœlo vitæ subsidia labore duro sibi comparent. Novam etiam hanc terram paululum certe cognoscant oportet, cui, quædam cum patria, saltem cum Europa similitudo et facilis commerciorum usus esse debet. Cujus generis duæ species sunt: prima in qua agricultura inprimis colonorum curam occupat. Principio hæ coloniæ magna opera magnoque labore constituuntur, cum morbi in illis oriantur, ut febres malignæ, quæ ex putrefactione plantarum atque ex paludibus nascuntur. Attamen, primis hisce difficultatibus superatis, multo plura quam quibus indigeant, producunt; morbi munditie atque cœli consuetudine minuuntur, matrimonio facili homines se conjungunt, quia, quæ ad bene beateque vivendum necessaria, satis abunde possident, neque tamen divites sunt. Inter omnes colonias hæ minime a metropolis arbitrio pendent et maxima cum humanitate, quod ad jura politica, haberi solent. Coloni enim bonorum suo labore cultorum domini facti, agri filiis suis relinquendi amore moventur; paulatim patriæ obli-

(1) Raynal, Hist. phil. et polit. des établiss. et du commerce des Européens dans les deux Indes, tom. I. lib. I, pag. 1, édit. in-12. Heeren, Hist. du syst. polit. de l'Europe et de ses colonies, traduit de l'Allemand, lib. I, p. 22.

viscuntur, et jam secundæ progeniei homines, indigenæ revera sunt. Quum, ut supra diximus, primis laboribus superatis, fertilitate terræ et alimentorum copia colonorum numerus facillime et citissime crescat, et animus eorum a patriæ antiquæ studio ad novæ patriæ amorem transeat; brevi novus populus efficitur, qui sub bono imperio patriæ opes auget. Sed eodem fere modo, quo cæteras, quod ad commercia, hasce colonias habuimus, quod sane iram odiumque colonorum movit : cujus rei exemplum historia Americæ septentrionalis civitatum docet.

Altera species rem pecuariam maxime curat, quum in terris sit posita, ubi maxima prata sine silvis armentis pecudibusque ab Europæis invectis, facilem victum præbeant. His coloniis, propter magnorum armentorum possessores, longe alia est conditio : major in illis cum vita nomadum similitudo, facilius ibi divitiæ colliguntur, morum vero cultus multo pejor est, hominumque minus est incrementum; quum opus ipsum tantum terræ spatium poscat. Servi quoque seu subjecti esse solent, vel homines ex infima plebe, quibus cura pecorum creditur. Quod non exiguum impedimentum quominus coloni sese in libertatem justam vindicent, quam multo difficilius, quam coloniæ agriculturæ sic dictæ, adipisci possunt. Ita, nostris temporibus, regio Americæ, quæ Buenos-Ayres vocatur, ubi talis colonia, jam diu tumultibus factionibusque laceratur, provinciæque ad flumen Orinoco sitæ, multo difficilius justam reipublicæ formam constituere poterunt, quam civitates in America septentrionali (1).

Secundum genus colonias plantationum comprehendit. Hæ quasdam plantas frugesque colunt in nostrum usum, quæ calidiori, quam Europæ, cœlo indigent : quales sunt cafetum, saccharum, herba Nicotiana, bombyx, ligna et succi ad medicamenta tincturamque idonei. Hæ coloniæ minoris majorisve evasere pretii, prout frugum cultarum necessitas ab Europæ incolis magis sentiebatur; quarum rerum desiderio constituto, colonorum opes quam maxime crescunt, quum multo

---

(1) Depradt, de l'Europe et ses colonies, tom. I, pag. 163 et sqq. Peuchet, état des col. et du commerce des Européens dans les deux Indes, depuis 1783 jusqu'en 1821, tome II, pag. 330 et sqq.

minoribus sumtibus, quam ex rebus venditis capiunt lucrum, has fruges colere possint. Cujus quidem generis naturam colonus si servare velit, ibi non sedem perpetuam fingere solet, neque genus suum in illis locis propagat, neque ipse, sed servorum vel populi subjecti ope agros colit; quippe regionis æstum Europæus labore occupatus, salva valetudine diu pati nequit. Vitæ periculum adit, ut divitias colligat divesque in Europam redeat. Quum horum incolarum, aliis discedentibus aliis advenientibus, continua sit mutatio facili in Europam reditu, ullius singularis populi animus illis inesse non potest, quia in patriam redire semper student coloni, cæli tamen, vitæ, laboris ac industriæ ratione unam fere indolis speciem acquirunt. (1) Hi coloni multum a metropoli pendent, a qua plura ad vitam sustentandam necessaria accipiunt; quia terra frugum feraci præcipue ad illarum plantarum culturam utuntur, atque contra servos, qui maximum incolarum numerum efficiunt, patriæ auxilio defenduntur. Nam servorum solo labore usi, bello servili in extremum discrimen venire, vel patria omnino has colonias perdere potest, ut exemplum Haïti probat. At si, agri fertilitate, locorum distantia, unde difficilis in Europam reditus, connubiis cum servis indigenisve factis, coloni terræ, quam colunt, affectu capiuntur; diversa incolarum genera oriuntur: unum indigenarum ex Europæis quondam parentibus ortum, Creoles seu Chapetones, Hispano vocabulo Gachupines; alterum ex connubiis cum feminis alius coloris initis, cujus quidem multæ sunt varietates, bigenerorum sive hybridorum. Quæ tamen ambo metropoleos amorem vel brevi amittunt, nisi causæ aliæ eum fovent; vel omnino non habent. Jam libertatem nactum, ultimum genus inprimis opificiis et agriculturæ studet; quæque metropolis magnis sumptibus præbebat, ipsi terram producere cogunt.

Ita duplex coloniarum harum indoles oritur: una, in qua agricultura plantationi juncta, ut nonnullæ in America Hispanorum, hoc tempore sese in libertatem vindicare conantes; altera, in qua Europæi vel, ut domini servorum eorum labore usi, agriculturam faciunt, ut in insulis Indiæ occidentalis atque in Moluccis fit; vel a subjectis certo pretio has fruges emunt, ut in insulis Indiæ

(1) Cf. Raynal, Essai sur l'administration de St. Domingue, pag. 5 et sqq.

orientalis, quas ultimas tamen inter colonias commercii causa factas, referre possumus.

Hispaniæ exemplum docet magna cum prudentia hasce colonias administrandas esse, ut ipsæ sentiant se a patria vel contra servos, indigenas hostesque exteros strenue defendi; vel suorum commerciorum et industriæ in universum commoda a patria rite curari, et jus sanctissime sub patriæ umbra coli. Sic Belgium colonias suas magna cum clementia habet, atque opus earum auget et amplificat.

Tertio loco sequuntur coloniæ ob auri argentique fodinas constitutæ; quæ quidem, quod ad tempus, inter recentiores primæ fere sunt. Nam Europæi in Americam transgressi, populos conspexerunt multo auro argentove ditatos; quum his metallis non ad pecuniam, ut nos, sed tantum ad ornamenta et vasa uterentur, atque hanc ob causam metalla ipsa magis apparerent, neque tanti pretii fuisse videantur. Inde credidere terram harum divitiarum, tum in Europa maximi adhuc pretii, uberrimam esse; neque perperam, nam venæ opimæ in aperto fere reperiebantur. Quibus cognitis, desiderium divitias colligendi multos ad terras illas occupandas compulit, maximo indigenarum detrimento, quos fossores fieri coegerunt. Domini fodinarum in terris his manere solent, quum tanti pretii sint proprietates, ut liberis eas transmittere studeant, inprimis quum cœli natura non ubique multum ab illa patriæ abhorreat, vel talis sit, cui facilius accommodare coloni sese possint, et navigationis pericula timorem reditus in patriam injiciat. Veruntamen, pro fodinarum situ, minori majorive patriæ amore tenentur. In locis aridis frigidisque repertæ venæ, in quibus agrorum cultura parum proficit, colonia ab indole, ut ita dicam, minus discedit patriæque fidelior est, cui existentiam suam debet, quoniam colonos contra indigenas sive servos tuetur : cujus generis est Peruvia, ubi metalla in montibus altissimis ac frigidissimis inveniuntur. At fodinæ si in partibus fertilioribus aperiuntur, coloni brevi etiam agriculturam plantationemque, si cœlum hæc admittit, curare incipiunt; quum illa jam ad victum populi sit necessaria. Tunc si emporia facilia adsunt, plus frugum colitur quam ab indigenis absumi potest, et commercium harum rerum oritur. Metropolis imperium in coloniam minutum vidit,

cujus repellendi desiderium majus minusve huic inest, pro ratione qua a patria habetur. Populus subjectus cum Europæis conjungitur, mercedis causa laborat, nec amplius servus libertate frui studet : hujus generis evasere coloniæ Hispaniæ in Mexicana terra.

Quarto et ultimo loco de coloniis navigationis et mercaturæ causa institutis, dicendum est; quarum primæ inter recentiores, paulo ante illas fodinarum, in ora occidentali Africæ institutæ sunt. Quæ quidem factæ, ut coloni commercia faciant mercibus quas vel natura in terra marive gignit : nam et coloniæ piscatoriæ huc referri quodammodo possunt, ut illæ in Terra Nova; vel quas agricultura artesque incolarum afferunt. Coloniæ hæ in duas species dividi possunt : primum non sunt nisi loca, in quibus merces usque ad tempus navigationis deponuntur et colliguntur, in terris, quas incolunt barbari, qui apud se nascentia creataque colligunt et vendunt, verbi gratia : resinam gomme vocatam, aurum, ebur, ut in Africa occidentali; seu pelles, ut in America septentrionali. Stationes in Sibiria orientali, quodammodo huc quoque referendæ sunt; non crescunt tales coloniæ ac semper minoris momenti restant. Castella sunt, quibus Europæi indigent, ut tuto commercium faciant; et se suaque contra indigenas tueantur, quos imperio suo subjicere non volunt, vel possunt. Ad hanc coloniarum speciem illæ quoque pertinent, in quibus Europæi infame istud commercium nigritarum faciunt, ubi castella habent ad hanc mercaturam defendendam; et jure accusantur haud raro discordiam bellaque excìtasse, quo plures servos emere possent : cujus generis sunt coloniæ quædam in ora occidentali et orientali Africæ. Sed, quamquam legibus ad tollendum istud commercium latis provisum sit, non nisi imperfecte in quibusdam regnis iis obtemperatur. At horrenda hæc mercatura, ut speramus, tandem cessabit. Quo facto, et servitium in coloniis plantationum sensim sensimque evanescere vel saltem mitigari potest.

Ex castellis talibus vero in terra a populis cultioribus solertioribusque inculta, jam altera species harum coloniarum oritur, quæ aut vi aut astutia locorum, ubi conditæ sunt, potiuntur. Primum coloni cum principe aliquo fœdus faciunt, ut soli cum eo commercium habeant; deinde inter populos

dissidia serunt, vel his utuntur, ut discordiis debilitatos in suam redigant potestatem, quibusque devictis tributa imponant. Ita Galli, postea Britanni Indiæ orientalis maximam partem sibi subjecerunt, tam vi armorum, quam dissensione inter Indos. In ditione populos subjectos retinere difficilius erat, quum quia pauci aderant Europæi milites, tum quia hi non nisi magnis impensis, illuc duci poterant; donec Galli primi sub gubernatore Dupleix, versus mediam decimi octavi sæculi partem; tum et Angli multo magis Indos ipsos Europæo modo armare, atque sub præfectis illis datis, militari disciplinæ assuefacere cœpissent, illosque admiscere copiis Europæis. Ita jugum ipsi subjecti tuentur, at modus sane periculosus, si subditi suum numerum suamque libertatem respicient. Quod tamen in India, castarum institutio atque morum indoles multum impedit. Coloni in his sedibus utriusque speciei, non facile se in libertatem vindicare conabuntur; patriæ enim auxilio egent, ut contra indigenas numero superiores se defendant, et in patriam, divitiis congestis, redire volunt; nisi forte usus militum indigenarum et his coloniis pericula afferre potest; vel hybridum genus, his in coloniis etiam ortum, patriæ suæ magis addictum in libertatem se vindicare studet.

Plures coloniæ mixtam indolem ferunt, pluribusque generibus adnumerandæ; at fere semper indoles quædam prævalet, secundum quam et præcipue respiciendæ sunt (1).

CAPUT II.

NEXUS COLONIÆ CUM METROPOLI.

§. I.

Cognatio.

Jam vidimus in prima parte, quantum cognationis vinculum fecerit ad colonias veterum cum metropoli conjungendas. Coloni ad barbaros transire noluerunt,

(1) Cf. hac de re Heeren supra laudatus, tom. I, p. 21 et sqq.

inter quos sedes novas constituerant, quos odio et contemptu prosequebantur sibique multo inferiores habebant; adjuncti addictique igitur patriæ manebant, inprimis si clara potensque erat, donec ipsi suam civitatem omnino liberam reddere possent; etiam tunc, nisi duro modo a patria habiti, originem grato corde colebant. Eodem fere modo et recentiorum civitatum coloniæ necessitudine obstrictæ matri tenentur. Majori quidem locorum spatio separantur; at hoc spatium nostra navigationis arte et cultura diversis modis minutum, non impedit quominus ea, quæ in patria fiunt, coloniæ brevi innotescant animumque colonorum occupent. Non ea quidem est, quæ apud veteres, inter populos diversitas, ut alius alium barbarum habeat; Europæ enim plurimæ nationes ita litteris, eruditione et cultura tam similes inter se sunt, ut vulgus tantum vanitate nationali et superbia obcæcatus, reliquos populos spernat; sed alia adsunt nunc vincula, quæ cognationem firmiorem reddunt. In plures colonias, ut jam supra demonstravimus, sicut in illas commerciorum et partim in colonias plantationum, incolæ migrant, non ut sedes ibi fixas quærant; sed ut, divitiis aucti, in patriam redire possint. In his igitur patriæ amor et disiderium semper manet, neque classes hybridæ, forte ibi ortæ, tantæ sunt, ut hanc mentem mutare possint; vel altiori classi Europæorum junctæ, hujus et indolem rationemque cogitandi accipiunt. In cæteris coloniis plantationum, metallo fodinarum et agriculturæ populus quidem distinctus ex colonorum posteris oriri potest; sed quum præcipui honores in his Europæis tradi soleant, et coloni etiamsi indigenæ, hisce adjungere quærant Europamque communem patriam habeant, ut magis a classibus inferioribus hominum hybridorum, subjectorum et servorum se distinguant. Adsunt et lingua, litteræ et cultura major Europæ propria, commercia, quæ omnia cognationis sensum retinent, nec non magnarum a populo rerum gestarum memoria, qua coloni etiam gloriantur. Videmus colonias hoc vinculo matri adstrictas mansisse, quum alia jam laxarentur; neque obsequium ante exuisse quam sensus hic cognationis in aliam ideam transiverit, colonos ipsos populum efficere potentiorem. Aliæ sub aliena quoque dominatione hunc cognationis sensum patriæque amorem litteris, lingua moribusque nutrimenta accipientem, diu foverunt; aliæ, adeo libertate vindicata, post

belli dissidia et furores, quodammodo hunc nexum lingua moribusque junctum restituerunt. Quædam exempla hoc melius probabunt. Ita colonia in ultimis Africæ terris posita, cui nomen insulæ Franciæ, patriæ auxilio et commercio sæpius quidem omnino destituta, miranda cum constantia hostibus eam cingentibus fortiter diu restitit; neque penuria, neque angor, quibus multos per annos premebantur, colonos impedire potuerunt quominus nolentes in Britannorum ditionem transirent; et quum, pace tertia Parisiis facta, tandem in hostium potestate manerent, mores tamen sensumque suæ nationis retinent. Britannia etiam tempore, quo America septentrionalis nondum suo jure fruebatur, usque ad finem belli septennis, nunquam a liberis suis auxilium petivit, quin hi statim libentes contulerint (1).

Colonia etiam, cui nunc nomen Canadæ inferioris, quum, in pace prima Parisiis facta, in potestatem Anglorum pervenisset, diu memoriam originis Gallicæ retinuit, paullisper fortasse et nunc retinet; cum lingua, mores et religio hunc cognationis sensum alant. Quam ob rem omni tempore, quo sub Galliæ patriæ dominatione erant, coloni, maximo cum amore illi addicti, sæpius armis contra Anglos juvabant patriam; et quum in Angliæ ditionem transiissent, coloniis Anglicis in America patriæ imperium abnuentibus, jungere se noluere, propter originis differentiam. Anglia etiam tanta cum æquitate justitiaque hanc terram, sibi propter fructus utilissimam, habuit, bene hanc originem curans, ut, novo in America bello coorto, in fide intemerata maneret colonia (2).

Idem cognationis vinculum per plura secula validum firmatumque aspicimus in Hispaniæ coloniis. Quæ quidem conditæ sunt tempore, quo natio primum fere inter populos Europæ tenebat locum. Coloniæ patriam auctoritate et morum cultu cæteras Europæ civitates multum antecellere, et scientiarum sedem ac fontem manere diu crediderunt, quapropter cæteros Europæos multo sibi infe-

---

(1) Raynal, Histoire phil. et polit. des établis. et du comm. des Européens dans les deux Indes. lib. XIII, pag. 267 et sqq. lib. XIV, pag. 129 et sqq. lib. XV, pag. 140 et sqq. edit. in-12. St. Croix, de l'état et du sort des col. etc., pag. 314 et sqq. 5me. section.

(2) Heeren laudatus, tom. II, pag. 157.

riores habuere. Patria quoque omnia fecit, ut hanc superbiam nationalem aleret retineretque, culturam cognitionemque aliorum populorum sedulo excludendo. Attamen tandem prohibere omnino nequivit litteris, verbi gratia, in urbe quæ caput est Novæ Hispaniæ, vel in portubus commerciis novas ideas notionesque exceptas paulatim propagari. Inprimis, post institutam in America septentrionali libertatem civitatum, multi coloni majori sibi honori esse duxerunt Americanos se esse, quam Hispanos. Quæ res plurimum contulit, quum jam diu inviti dominationem patriæ ferrent, ad arma contra patriam movenda bellumque adhuc continuandum. Irrita tunc, majoribus causis impedientibus, quæ a primis colonis vel a patria facta erant ad memoriam originis cognationisque conservandam, ut nomina patria regionibus novisque urbibus imposita vel ut mausolea, ut illud Ferdinandi Cortez, quod Mexico est, viris rebus gestis claris posita, et Columbi in capite Hispaniolæ. Rationes quæ multo graviores videntur, ad arma vocant contra patriam, quæ noverca habetur. Attamen censemus has novas civitates, finito bello et positis odiis, ipsa cognatione et linguæ morumque similitudine novum amicitiæ vinculum cum patria contracturas esse (1).

§. II.

Commercia.

Non nisi longo usu et experientia cognosci potuit, quæ colonias inter et metropolin rationes commerciorum existere deberent. Europæi ab idea possessionis absolutæ progressi, ad Ξενηλασιαν seu rationem devenere peregrinos in sua quisque colonia non admittendi. Jam Lusitani Hispanique primi colonias deducentes, hanc regulam instituerunt, ut olim Phœnices et Carthaginienses, cæteræque Europæ nationes hac in re eos secutæ sunt. Nulli tum in animum venit, ut quæreret num hæc agendi norma cum ratione congrueret; et quid matri, pro cura et tutela, colonia deberet? Nemo talia tunc agitabat; non vide-

---

(1) Humboldt; Essai politique sur le royaume de la nouvelle Espagne, vol. I, lib. II. c. 7 et 8. Quelques considérations sur les col. à Paris 1821, pag. 2 et sqq. opus ab anonymo factum. Raynal laudatus lib. VIII, pag. 97, édit. in-12. Merlin, voce col.

bant optimam coloniæ conditionem et matri maxime prodesse. Matris igitur proxima tantum commoda spectantes, Europæi jussere colonias fructus quosque suos in unam metropolim conferre, omnesque merces ex eadem unice accipere; ulterius etiam progressi interdum quasi vallo unam ab altera separabant, ne mutuo rerum productarum commercio uterentur, neve exportatio clandestina hac sub specie fieret. Necessaria adeo quædam suo labore confici vetuere, quæ mater ipsa illis vendere potuit. Americano sub Angliæ dominatione antea licitum tantum erat ferrum in propria terra effossum, ad rudes usus convertere; sed fabricatum non nisi a metropoli emere debebat. Sic Hispaniæ colonus in terra Mexicana, sæpius vina, olea taliaque plura, quæ terra fertilis et cœli dulcedo facili negotio dedissent, ipse non colere, sed ex Hispania arcessere coactus erat. Quantum inde incommodi coloniæ ex eo acceperint, facile intelligitur, jam quum a metropoli longe distarent. Fuere coloniæ, ut Manilla, quæ, bello orto, per plurium annorum spatium nullam vel unam navem e patria profectam, conspexerint (1). Addamus formam mercaturæ ipsam, quæ non libera esse solebat, sed legibus maxime severis coercita. Quæ imperiosæ leges primum quidem latæ, ut sub magistratus summi potestate semper res coloniarum manerent, neve fraus fieret; commercia gravibus vinculis compescentes effecere, ut colonorum ingenium ac vires comprimerentur. Aucta hæc miseria interdum modo ipso, quo cum metropoli commercium colonia fecit, quum pauci mercatores patriæ, ut facilius divitias sibi compararent, nulla commodi coloniarum ratione habita, his commerciis potirentur. Aliquot mercatores, inquam, nam ex his impedimentis mercaturæ ortum est, ut pauci et opulenti, vel re ipsa vel jure, ea fruerentur. Ex historia accipimus in Lusitania commercium cum India orientali, Africa et Brasilia, omnino sub potestate regis fuisse, cui soli jus fasque erat de eo decernere, Olyssipone naves emittere, qui et aliquas commercii partes sibi servaverat. In Hispania illi primum nullus, præter Hispalis

(1) Depradt sur les trois âges des col lib. I, pag. 198. Raynal histoire phil. et polit. etc., lib. XV, pag. 135, édit. in-12. Robertson, histoire de l'Amérique traduite de l'Anglais, édit. in-12, tom. IV, lib. VIII, pag. 181 et 262.

portum, patuit, cujus in locum Gaditanus successit. Classiarii, navium numerus, profectionis tempus, reditus, omnia denique ad hanc rem spectantia ab auctoritate jubebantur; inde ortum, ut a quibusdam, his in locis, mercatoribus ditissimis omnia cum coloniis commercia fierent (1).

Inter Batavos, Anglos Gallosque his commerciis alia data est forma, quum non nationi ipsi toti sub auspiciis et tutela regis, sed parvo civium numero in societatem conjuncto una alterave pars horum commerciorum traderetur. Initio quidem hæ societates institutæ a Batavis Anglisque, ut magis, conjunctis viribus, longinqua commercia fierent et melius contra hostes defenderentur, bonæ et utiles videbantur, ut historia primæ partis seculi decimi septimi probat; sed mox ex illis non potuit fieri quin abusus maximi orirentur. Nam societas commercium inter coloniam et metropolim sola faciens, matri has merces sola advehit et majoris pretii eas vendere potuit. Mater tamen aliis terris propior hæc incommoda minus sentiebat; neque societas eam, a qua privilegium acceperat, tam opprimere voluit, timens ne nimio lucro civium ira et invidia moverentur. At colonia a societate sola res sibi ex metropoli necessarias accipiens, eas pretio, quo societas volebat, emere coacta erat; et quod pejus, suæ industriæ fructus illi soli vendere et qualecumque pretium pro iis accipere. Societates etiam invidia actæ, quemque alium ex hoc commercii genere excludere semper studuerunt, bene sentientes lucrum suum ita maxime imminui. Inde invidia inter societatem et patriæ mercatores orta, bellorum materia cum exteris larga manu præbita et sors coloniarum fere omnium, quamdiu sub duro societatum jugo manebant, miserrima. Coloniæ agriculturæ et plantationum hanc dominationem magis ægre patiebantur quam commerciorum coloniæ, in quibus, propter æmulas civitates, adhuc quædam moderationis species observanda erat. At agricolæ et plantatores, quamdiu sub societatis jugo, multum progredi nequiverant; quam ob rem societates has colonias spectantes brevi abrogatæ sunt :

(1) Raynal hist. phil. et polit. etc., lib. IX, pag. 90. Heeren, histoire du syst. polit. de l'Europe et ses col. traduit de l'Allemand, tom. I, pag. 24, 25 et 61. Robertson laudatus, tom. IV, lib. VIII, pag. 268.

testes Anglicæ societates in coloniis Americæ septentrionalis, et Gallicæ in insulis Indiæ occidentalis. Incommoda tamen monopoliorum paulatim apparuerunt, inprimis quum non modo patria et coloniæ his institutis maxima mala paterentur; sed etiam societates ipsæ, propter earum naturam, ut œconomia docet, in semet ipsis germina mortis ferant. Instituta igitur, quibus commerciorum libertas promoveretur, sancita; monopolia vel sublata vel restricta; portoria, quæ tanta erant, ut merces vetitæ magno cum lucro inveherentur, minuta sunt. Batavi Gallique in India occidentali primi inter Europæos, in iis ad commercium spectantibus, magis indulgentes se ostenderunt, laborumque fructum amplissimum primi consecuti sunt; et cætera regna paulatim eadem sequentia, vel rerum statu coacta, plus minusve eadem experta sunt : ut America septentrionalis, India orientatis atque occidentatis probant (1). Hanc majoremque commerciorum libertatem, ubi impedimenta adhuc adsunt, adeptæ coloniæ, plurimum ad divitias patriæ suasque augendas conferre possunt.

Jam, ut hac de re bene judicemus, non solum quærendum est quid ad metropolim ex coloniis redeat, sed quid commodi hæ a metropoli accipiant; utilitatem ita duplicem esse quis nescit? Revera omnia, quæ coloniæ a metropoli petunt, et quibus hæc, lucri et mercium commutationis illecebris mota, fructus suos laboresque augere cogitur, novæ sunt opes quæ ex coloniis influunt in patriam; cum sine colonia hæ merces emptores non invenissent. Verum itaque est colonias inter et metropoles, jam hanc ob causam, utrique utilem existere nexum, illæ metropoli merces vendendi copiam præbent, ejus industriam alunt hominique laboris mercedem præstant. Ex altera parte, non solum patria vendit, sed etiam emit; at ubi meliori pretio emere potest et maximum lucrum facit. Quodsi igitur colonia res plurimas illi necessarias minimo pretio suppeditare potest, patria quoque maximum fructum capit; ita, ut bene pretium coloniarum perspiciatur, ad duplicem hanc actionem respiciendum est.

---

(1) Vid. diversas leges, quibus systema col. immutatum est, quas colligit cl. Heeren, ab anno 1790, lib. I, pag. 222 et sqq. et lib. II, pag. 33 et sqq. Robertson, histoire de l'Amérique, tom. IV, lib. VIII, pag. 293 et sqq.

Plurima maximo momento digna ex his emanant. Quo felicior ditiorque colonia est, tanto plura et a patria emere eique præbere potest, quæ patria ad bene beateque vivendum habet necessaria; emendo industria patriæ sustinetur, vendendo patria bona accipit quæ ei utilia sunt.

Quæ quidem eheu! huc usque minimi habita sunt. Civitates systema istud politicum secutæ, quod commerciale vocatur, colonias tantum ut ementes eorum quæ in patria gignebantur, habebant; iis hæc maximo pretio vendere volueruut, atque maxima vi impediverunt, quominus colonia ab alia civitate hæc emeret. Patria eodem modo omnia a colonia vendita, sola emere voluit; neque passa est, si fieri potuit, aliam civitatem cum colonia commercia facere. Inde maximum coloniarum sed et patriæ ipsius detrimentum ortum. Colonia coacta multo majori pretio emere quæ sibi necessaria, cum aliæ nationes sua minori pretio creata inferre non possent, non tot tantaque procreabat quam quæ producere potuisset; quum magni veniebant ferrum, cuprum, argentum vivum, quæ directe ad industriam, vel panni lintei multaque alia quæ ad vitam necessaria erant. Ex altera parte, fruges suas matri tantummodo et magnis sub restrictionibus non justo pretio vendere poterat.

Quærere sane possumus quomodo factum sit, ut coloniæ sub hoc commerciorum industriæque jugo nihilominus procedere et augeri divitiis potuerint. At hic successus coloniarum ubique non ex hoc systemate politico est ortus, sed invito illo; vis naturæ rerumque validior fortiorque erat, quam quæ humana instituta ad illam cohibendam facere poterant. Quum communis fieret usus frugum, quas coloniæ procreavere, et cultura earum in coloniis multum aucta est earumque opes accreverunt. Quantum tamen hæc vincula ad colonias retinendas valuerint, testantur Philippinæ Marianæque insulæ sub felicissimo cœlo, situ optimo et a natura omnibus, quæ ad divitias augendas pertineant, præditæ; quæ pauperes usque ad finem seculi decimi octavi oneri ærario Hispanico erant; testatur sors multarum aliarum coloniarum, quamdiu sub hoc jugo gemebant.

Experientia tandem duce, major libertas commerciorum non solum coloniis agriculturæ, plantationis et metallofodinarum, quæ primæ hanc flagitabant, sed

etiam coloniis commerciorum est præbita. Luce clarius hujus mutationis commoda apparent ex exemplo Angliæ commercia cum India orientali omnibus suis civibus aperientis, attamen adhuc quibusdam sub conditionibus; jam Britanni plus quam triplicem quantitatem mercium in Indiam vehunt revehuntque, quam societate sola hanc mercaturam faciente, ex India domum advehebatur. Eadem res feliciores etiam fructus in coloniis Belgicis effecit. Regis nostri optimi sapientia bene vidit hanc libertatem maxime coloniis profuturam. Quam ob rem redditis coloniis patriæ liberæ hanc commerciorum libertatem, ut maximum donum, tribuit. Minutus quidem est bellorum cladibus harum coloniarum numerus, adempta Ceylan, amissum Promontorium Bonæ Spei pluresque aliæ, attamen, si modo Indiam orientalem spectamus, nunquam florentissima societatis ætate, quum omnis Europa ejus opes admiraretur, multo minus igitur, decrescente hac societate per seculum decimum octavum, tanta erat in coloniis Indiæ industria, tot frugum procreabantur vendebanturque, et tantum Belgii ipsius cum his coloniis commercium, etiamsi nunc peregrini, ut tum, ex his coloniis non excludantur, sed liberi adeant mercaturamque faciant.

Faxit Deus optimus maximus, ut hæc Regis nostri sapientia et aliis civitatibus exemplo sit, genus humanum non solum in coloniis, sed etiam in Europa inde lætissimos percipiet fructus.

Firmissimum hæc commerciorum libertas, juncta justitiæ sapientiæque in administrandis rebus coloniarum, præbebit vinculum ad colonias in patriæ caritate atque obedientia retinendas. Quodsi coloniæ ipsæ sentiant se felices sub patriæ tutela esse, patriam earum commodis eadem et æqua cum cura studere quam suis propriis, fortunam colonorum esse cum illa patriæ arctissime junctam, non sui juris fieri cupient. Plus valebit hæc patriæ caritas quam vis, huic quidem se subjicere per tempus coguntur; at semper jugum excutere student, cujus onere opprimuntur; non resistent hosti, et, mutatis rebus, si natura coloniæ hæc permittit, tandem libertatem acquirent.

Colonia etiam sui juris facta, restituta pace inter patriam coloniamque, interdum plus commodi patriæ affert, commerciorum nexu recepto, quam hæc antea ex illa perceperat. Nam civitas libera multo majore cum ardore industriæ stu-

debit fructusque suos commutabit cum iis quos pristina patria offert, cui cognatione, lingua, moribus et religione magis conjuncta est, quam cæteris Europæ regnis. Evenient hæc, si patriæ industria non propter alias causas pessum data est, plura vendere poterit colonia et plura emere. Civitatum in America septentrionali Britanniæque exemplum hæc probat, cum Britannia nunc multo majora commercia habeat cum hac Americæ parte quam antea, et quæ Adamus Smith initio belli inter patriam coloniasque vaticinatus erat, nunc experientia confirmata sunt (1).

§. III.

Civilis administratio.

Metropolis, in coloniarum forma civili constituenda, quantum poterat, suam reipublicæ speciem imitata est. Ut rex in patria, ita omnes, quas Lusitani in India orientali constituere, coloniæ sub imperio proregis erant, qui Goæ in medio suæ dominationis sedem habebat, ac civilium militariumque magistratuum princeps cæteris præfectis imperabat. Sed illius potestas mox arctius circumscripta breviorque tempore fuit; in tres nominabatur annos. Postea loco unius, in Brasilia novem erant præfecti, quum terra multo major cultiorque plures supremos magistratus posceret, qui solis regis mandatis obtemperarent, ita ut si tunc ibi prorex, non nisi nomine erat (2). Apud Hispanos, ut concilium Castiliæ plurimas Hispaniæ res curabat, omnis administratio coloniarum domi penes collegium supremum erat, concilium Indiarum dictum, ab unius regis arbitrio pendens, quod cum aula Madritum translatum est. In coloniis, ut in patriæ provinciis, proreges vices regis explebant, atque iisdem fere, quibus ille, honoribus ornabantur; rebus civilibus atque militaribus præerant, sed justitiæ exercendæ tantum inspectionem habebant. Quum provinciæ in America

---

(1) Hac de re Peuchet état des col. etc., lib. I, p. 1-12.

(2) Heeren, histoire du syst. polit. etc., lib. II, p. 2 et 331. Raynal, histoire phil. et polit. etc., lib. IX, pag. 95, édit. in-12.

Hispanorum nimiæ fierent, quam quæ ab uno bene curari possent; numerus proregum auctus est, ut quatuor proreges essent loco duorum, et sex præfecti superiores seu capitanes generales qui eadem, qua proreges, fruerentur potestate, titulo tamen diversi, et intendantes seu gubernatores seu præfecti minores sub illis. Omnia instituta nexu suo imperii Europæi formam efficientia, ibi occurrunt; et colonias cum systemate civitatum fœderatarum conferre liceret, nisi pluribus juribus magni momenti, in suis commercii cum antiquo orbe ralationibus, privatæ essent. Uti in patria, sic in colonia res urbium a magistratibus pendebat, ex civibus lectis, Cabildo vocatis, quæ res haud parum contulit ad vinculum inter coloniam et patriam confirmandam. In cæterarum nationum coloniis, quarum summa cura uni in patria mandata esse solebat; administratore mutato, et regendi modus mutatus est, unde rerum incertitudo orta in coloniis; at illæ Hispanorum eodem fere modo semper dirigebantur, nam consilium fixa atque, ut ita dicam, sempiterna tenet principia (1). Ex altera tamen parte multo difficilius erat, temporibus mutatis, meliorem agendi normam instituere, quum consilium multo firmius antiquam consuetudinem retineret.

Societatibus privilegio donatis, quæ sortibus erant constitutæ, alia esse debuit in coloniis administrandis ratio. Societates liberæ, ut Anseatica, atque secundum ejus formam plures in Anglia atque alias antea jam factæ erant, in quibus quisque mercator, societatis membrum, suis cum bonis et suo periculo commercia facere potest et sumtuum communium partem solvit, non magnam coloniarum administrandarum curam exercere poterant, quum iis tantummodo cura esset quorumdam locorum ubi commercia exercebant regularumque ad ea pertinentium. Talis etiam, per primos duodecim annos, Anglorum societas erat ad commercia cum India orientali facienda.

At societate in Hollandia ad hæc commercia sortibus constituta, cui non modo commercia, sed omnia fere jura politica dominationis in coloniis tradebantur; necesse erat, ut quædam formæ rerum tractandarum non solum in

---

(1) Humboldt, vol. V, lib. VI. c. 14. Heeren laudatus, lib. I, pag. 56 et 329. Robertson histoire de l'Amérique, tom. IV, lib. VIII, pag. 303.

patria, sed etiam in coloniis si deducebantur, ponerentur. Fieri non potuit quin a sortium possessoribus quidam ad res tractandas aptissimi viri eligerentur, ut rem communem curarent. Ita in Hollandia, suprema rerum administratio penes septemdecim rectores erat, a magno electos concilio sexaginta sortium possessorum, qui ipsi etiam ad hoc munus a cæteris possessoribus nominati erant quibusque ratio reddenda erat a rectoribus. Summa tamen cura mansit curiæ Batavorum supremæ. Omnia vero in India aliter constituta erant, ibi vis imprimis atque unitas dominationis quærebantur. Quam ob rem uni summa rerum cura demandata erat præfecto supremo, cui ad latus magnum quidem concilium Indiæ, sed ita ut potestas hujus certis limitibus circumscripta esset vigoremque dominationis impedire nequiret. Sub hoc præside summo in diversis coloniis alii præfecti minori tamen, pro locorum natura, cum potestate. Tumultus inter Gallicos, quum societas bellis atque ære alieno oppressa, res suas ultra curare nequiret, coloniæ reipublicæ ipsius factæ sunt et forma rerum regendarum in patria mutata est. At in India eadem fere ratio permansit manetque et nunc libertate Belgio restituta, ita ut magistratus quidem in India a præfecto supremo designentur, sed nominatio ipsa a Rege optimo pendeat (1).

In Britannia alia forma administrandi res coloniarum quæ sub imperio societatis Indiæ orientalis sunt, alia coloniarum quæ ab ipso rege pendent. Sicut inter Batavos concilium supremum a sortium possessoribus nominatum, sic in Britannia viginti quatuor rectores a possessoribus sortium electi, qui curam coloniarum Indiæ orientalis in patria gerunt. In coloniis ipsis, sueto more, res traditæ præfecto, cui ad latus concilium. Tales præfecti quatuor, qui ab ipso concilio supremo tantummodo jussa acceperunt, inter se vero pares jure erant. Hic status rerum permansit post mediam seculi decimi octavi partem, qua ætate quum Britanni in provincia Carnatic appellata atque in circulis oræ orientalis, Gallis devictis, magnas terras occuparent, et eodem fere tempore principem Bengaliæ, Baharis et Orissæ sibi subjicerent, haud raro accidit, ut præfecti ambitiosi et avidi bella excitarent vel in bellis indiginarum diversas

---

(1) Heeren, hist. du syst. polit. etc., lib. I, pag. 92.

partes amplecterentur, cum quisque res suas modo curaret. Inde magnum damnum societatis ortum ære alieno fere oppressæ. Quam ob rem rex et senatus in Britannia anno 1773 jusserunt uni præfecto supremo cum concilio in Bengalia summam in India rerum curam mandari, et decreta concilii de rebus militaribus et politicis, antequam in Indiam mitterentur, ministro regio ad examen submitti (1). Quod tamen non satis, nam bellis cum Marattis, rege Mysoriæ et Gallis coortis, in ultimo discrimine versabatur societas; qua de causa a rege et senatu anno 1784 nova forma administrationis societati lege statuta est, quæ et nunc, rebus tantum quæ ad commercia in India ipsa pertinent mutatis, obtinet. Commerciorum cura concilio, quod jam antea erat, manet, cui et jus præpositos plurimos nominandi; at summus Indiæ præfectus a rege ipso nominari solet, qui et militiæ dux, vel si militiæ cura præfecto ademta, tum dux a rege nominatur. Ad latus præfecti concilium, ut antea, ita etiam in præfecturis subditis, quarum duæ modo, nam Bencoulen minoris momenti nunc tantum præpositum minoris ordinis habet. Omnia quæ ad administrandas res civiles et militares attinent, revera nunc a supremo concilio a rege nominato Londini tractantur, cujus præses ut minister rerum Indicarum haberi potest.

In coloniis ipsis omnes magistratus præcipui Angli quidem sunt, sed munera minora, inprimis quæ ad reditus pertinent, et incolis traduntur.

Aliter quidem res in coloniis se habent, quæ non nisi a rege et senatu Britanniæ pendent. Summa potestas in his ad concilium regis intimum pertinet, sed ita ut regi cum senatu legum ferendarum jus maneat. Concilii intimi pars, quæ nomen fert concilii commerciorum et coloniarum, curam coloniarum harum gerit. Rex præfectos in coloniis legit hisque addit in quavis colonia, excepta illa tantum in Nova Hollandia, concilium, quod ad latus præfecti et cum eo quandam partem juris leges ferendi, simile curiæ superiori in Britannia, exercet. Nam senatus inferior a colonis creatus, alteram partem hujus juris habet. Sed necesse est ut leges ita rogatæ, adhuc a concilio intimo et rege jubeantur. At in Nova Hollandia hæc forma nondum instituta est. In Britanniæ coloniis tandem

---

(1) Cf. le bill. du 4 Août 1784.

colonos invenimus legislatores factos, iisdem quæ in Britannia habuere, usos juribus. Sic nexus tantus est, ut paucæ adsint causæ, ex quibus dissensio colonias inter et metropolim oriri possit; quippe quæ semet ipsas regendi iis copiam dat (1).

In Gallia moderamen summum coloniarum in patria, post Colbertum, traditum erat ministro, cui et cura classis rerumque nauticarum. In coloniis ipsis cura rerum militarium terra marique præfecto regio (lieutenant général) mandata erat, magistroque (intendant) rerum civilium cura, qui, quum res gravis tractanda esset, ut uno illam perficerent animo, coibant. Ad judiciorum civilium executionem manus auxiliaris iis præbenda erat, attamen de causis cognoscere nequibant (2). Ab anno 1789 coloniarum regimen sæpe varioque modo immutatum est, denique secundum art. 91 de la constitution du 22 Frimaire an 8, cuivis majori coloniæ præfuerunt gubernator (capitaine général) et prætor coloniæ (préfet colonial) (3).

In coloniis Daniæ Sueciæque, quæ minoris momenti, Russiæque in Asia Americaque eadem ferme forma administrandi. Russia colonias suas in Asia in præfecturas divisit et eodem loco habet, quo cæteras præfecturas; societates in America terra sub regimine summo imperatoris sunt.

In universum, exceptis coloniis Britanniæ quæ sub ipso rege, omnia munera superiora in iis Europæis tradebantur. Neque res facile aliter fieri potuit in coloniis commerciorum multisque plantationum, in quas Europæi vel ut mercatores vel ut præpositi militesque se conferunt ad divitias sibi comparandas, at ditati semper redire cupiunt. Ibi domini et subditi modo sunt. Aliter quidem res se habere potuisset in quibusdam plantationum coloniis atque in iis, quæ agriculturam faciunt vel metallofodinis occupantur, ubi Europæorum posteri sed

---

(1) Heeren, histoire du syst. polit. de l'Europe et de ses col., tom. I, pag. 157, 320 et sqq. L'acte du parlement de 1791, qui organise le régime des deux Canada. Peuchet, état des col. etc., tom. II, pag. 419. Depradt, l'Europe et ses col., tom. II, pag. 198.

(2) Arrêt du conseil d'état du 21 Mai 1762. Ordonnance du premier Février 1766.

(3) Merlin, voce col. quorum munerum attributa latius descripsit.

indigenæ. Quibus tamen, etiamsi divites optimeque instructi essent, reges, tales colonias habentes, majoris momenti partem in rebus gerendis quam rarissime mandare solebant, timentes ne hi magis coloniæ quam patriæ addicti forent. Exempla sunt Hispaniæ Lusitaniæque coloniæ. At inde odium in iis coloniis contra patriam ortum est, quum coloni Europæos sibi pares tantum eruditione aliisque dotibus, haud raro minores, ut dominos sibi impositos haberent. Inde nata sæpius et alia incommoda, quum præfecti aliique magistratus statum coloniarum ignorantes, in eas missi multa juberent, quæ absona vel in damnum coloniæ essent, patriæque commoda magis curarent quam coloniarum. Hi præfecti tot tantisque vinculis cum patria conjuncti, inprimis etiam studebant divitiis ornati in patriam redire atque ibi his opibus frui. Hic etiam fons uberrimus querelarum quæ ex coloniis in Europam pervenere, quum præfecti facilius potestate sibi tradita abuti potuissent, irritis legibus contra hanc rem latis, quia tam longe a patria distabant, opibusque congestis, ambitu aliisque modis accusati se defendere poterant. Reges talia sentientes plura constituere contra impotentiam avaritiamque præfectorum, sed sæpissime frustra. Præfectus ex colonia Hispana evocatus aliquod tempus ibi commorari jubebatur, ut accusationem instituendi potestatem faceret; propter quærimonias graves in Hispaniam reducebatur, alioquin statim in judicium vocabatur. Hac ratione ad propositum non pervenerunt, quia successores, sæpius judices facti, indulgenter eum habebant, quod, munere peracto, eodem modo se haberi sperarent. Ex altera parte videmus patriam haud raro, Humboldt teste (1), dissidia inter diversas partes administrationis foventem, ne junctæ contra patriam agerent, sicut idem inter diversas populi classes factum est. Quæ tamen prudentia ita sæpius vocata est, revera, ut fit, vecordia erat. Nam coloniæ his discordiis oppressæ jugum patriæ impatienter ferebant, et junctæ, viribus auctis, id excutere conatæ sunt (2).

---

(1) Essai politique sur le royaume de la nouvelle Espagne, vol. I, lib. II, cap. 6 et 7.

(2) Heeren, laudatus lib. I, p. 56. Robertson, histoire de l'Amérique, tom. IV, lib. VIII, pag. 196 et 207.

In rerum civilium administratione maximi semper momenti est modus, quo leges feruntur et judicia exercentur. Nam homo in civitate vivens, principio omnium jure frui cupit. Quam quidem rem jam ab inito curavere civitates, quum colonias deducerent. Sed difficilior sane res erat in coloniis magno locorum intervallo separatis, jus ibi rite exercendi. Nam patria potestatem leges jubendi coloniis tradere noluit, ne sui juris essent; in universum igitur patria hac potestate gaudet. In pluribus coloniæ Britanniæ modo, ut supra diximus, quædam pars hujus potestatis concessa est conventibus legatorum in colonia lectorum. Jure etiam utuntur eædem coloniæ quo patria, novis tantum legibus additis in earum usum, ubi res eas poscere videbantur, verbi causa in omnibus quæ ad populos subjectos pertinebant. Quæ quidem res jam difficilis, quum rerum status ejusque mutationes non æque in patria quam in colonia cognosci poterant. Multo etiam gravius erat contra injustitiam violentiamque magistratuum tueri colonos populosque subditos. Quam ab causam civitates sibimet ipsis summum provocationis jus reservare solebant, ne magistratus in coloniis intervallo magis securi, potestate sibi tradita abuterentur. At aliud incommodum hac ex re ortum est, quum causæ diversis provocationis recognitionisque remediis in infinitum extraherentur, nimiasque impensas facerent. In quibusdam coloniis, verbi causa in illis Hispaniæ ex his formis morisque, ut Depons et Humboldt referunt, atque ex nationis indole jus pertinaciter persequente, litium studium et immensa vis est nata, quæ magnum coloniis detrimentum intulisse dicitur.

Formæ judiciorum eædem fere in coloniis quæ in patria, constitutæ sunt : sic in Brasilia eodem modo quo in Lusitania, jus dicitur. Quævis regio suum obtinet judicem, a quo ad tribunalia superiora Bahiæ et St.-Salvadore atque si res gravis ac magni ponderis sit, ad id Olyssipone provocare licet; solæ provinciæ Para et Maragnon neutri duarum harum jurisdictionum obnoxiæ sunt, ibi si causa agitur, a primo judice ad metropolim provocatur, sin de crimine actio instituta fere eadem via utuntur. (1). In Hispania, tribunal supremum commercii

---

(1) Raynal, hist. phil. et polit., tom. VIII, lib. IX, pag. 96 et sqq.

Hispali constitutum, concilio Indiarum inferius est, cujus de rebus civilibus atque militaribus est cognoscere. In India tribunalia audienciæ dictæ creata sunt, quibus prorex vel præfectus generalis, in judiciis tamen jus suffragii non obtinens, præest. Maxime legibus cautum est ne judices, qui, ut cæteri magistratus, ex Hispania mittuntur, cum indigenis coloris albi in multa consuetudine versentur, quamdiu in officio sunt. Ambitum avaritiamque ita prohibere voluit patria. Ab his judicibus ad concilium Indiarum provocatio est. Inferiora tribunalia in urbibus ut magistratus in Hispania; sed indigenis coloris æneï non licitum sine procuratore Hispano rem tractare judicialem, quum lex eos impuberes habeat. Institutum quod ad utilitatem eorum promovendam factum haud sane prospere vertit (1).

Leges Britannorum etiam in India notæ sunt, nostro vero tempore illius populi consuetudines in causis inter Indos ipsos judices sequuntur, quia Indi formularum legis Britanniæ ignorantia, sæpius maximum detrimentum pati potuissent. In India tribunal est supremum Calcuttæ constitutum, cujus judices a rege nominantur (2).

In Gallia Ludovicus decimus quartus magistratibus quibus opus erat, et legibus, quibus nomen codex niger, concilia suprema atque regia tribunalia instituendo, coloniis providit (3). Jam primum ex edicto mensis Januarii 1717 coloniarum maris præfecti de omnibus judicabant, quæ de commercio maritimo et de navigatione acta erant. Ab hisce judicibus ad concilia suprema erat provocatio. Nunc magister justitiæ vel supremus coloniarum Judex tribunalium inspectionem et regimen habet, judicia et decreta in coloniis facta ad supremam in patria curiam referenda sunt, æque ac si in Gallia pronuntiata essent. Hisce etiam temporibus in coloniis eadem quæ in patria, legibus vis est (4).

---

(1) Heeren, histoire du syst. etc., tom. I, pag. 56. Robertson, histoire de l'Amérique, tom. IV, lib. VIII, pag. 169, 176, 177 et 179.

(2) Heeren, pag. 321.

(3) Édits. du onze Octobre 1664, du mois d'Août 1685 et du 8 Juin 1702.

(4) Merlin répert. de Jurisprud. verbo col.

§. IV.

Religio.

Europæi Christiani colonias suas inter populos gentilium idololatria contaminatos condidere; sancta etiam religio haud raro causam speciemve attulit barbaras nationes subjiciendi. Non mirum igitur quod coloni non modo non ad paganorum idololatriam transirent, sed etiam religio nexum inter patriam coloniamque firmaret, quid enim filiam cum matre arctius conjungit? Jam primum religio Christiana rituum suorum pompam, hierarchiam cœnobiaque nec non morum cultum atque scientias, quæ eam comitantur, illuc transtulit; ex hisce quasi ex origine multa alia instituta provenerunt. Una igitur cum rebus civilibus religio sedem in India fixit. Sed ecclesiæ instituta in coloniis Hispaniæ omni modo pendebant non a Papa, qui jus confirmandi solum sibi servaverat, sed a regis arbitrio. Gallia clerum sub magistratuum civilium imperio esse voluit. Coloni etiam, præcipue Hispani et Lusitani, Religionis Christianæ gratiam et populis subjectis tribuere conati sunt. Neque tacemus eos maxima sæpe cum gloria contra idololatriam barbariemque certasse. Missionum, quæ vocantur, ardore feri homines in Nova California, atque in regionibus immensis quas flumina Orinoco, Maragnon et Paraguay permeant, ad veram religionem atque ad agriculturam moresque mitiores pervenere; ultra penetravit vox docentis monachi quam gladius dimicantis militis. Eadem fere, etiamsi minora, nunc tentant Britanni in terra vicina Promontorio Bonæ Spei. Ita Europæi resarciverunt tot tantaque mala aliis nationibus illata. Religione etiam haud raro, inter Hispanos Lusitanosque, nigritarum servorum sors allevata, cum dominos ejudem fidei servos tam dure tractare puderet. Nexus inter populos subditos, colonos patriamque firmatus est, quum omnes eodem modo deum colerent, clerici plurimi Europæi vel saltem indigenæ ex his orti essent, patriamque ut religionis communem fontem respicerent.

At ex altera parte haud raro superbia religiosa in coloniis quoque odia excitavit victimasque quæsivit. Ista non modo, quum Americam primum Europæi

occuparent atque ad Indiam appellerent, colorem quemdam crudelitati et injustitiæ præbuit, quibus indigenas tractabant, quos ut paganos multo sibi inferiores et humano jure indignos putabant; sed etiam in historia civitatum apparet, quæ a Baitannis in America septentrionali condebantur; ubi alii sectæ addicti a superbia religiosa ejecti novasque sedes quærere coacti sunt. Rogos adeo victimis suis hæc superbia exstruxit, quum inquisitionis tribunal a Lusitanis Hispanisque in coloniis quoque institueretur, et historia refert propter severitatem hujus curiæ commercia Goæ maxime minuta esse (1).

CAPUT. III.

DIFFERENTIA INTER COLONIAS VETERUM ET RECENTIORUM POPULORUM, NEXUS CUM METROPOLI HABITA RATIONE.

Plurima quæ differentiam inter colonias veterum et recentiorum spectant, ex supra dictis jam plana erunt, inprimis, et hac de re agebatur, nexus cum patria discrimen ex iis patebit. Comparatione igitur speciali hac addenda non opus esse credo, cum supervacanea foret, et ea, quæ jam exposita sunt, repeteret.

Ipsa coloniarum veterum natura, quæ urbes erant cum agro, ut patria, majori minorive, et interdum cum civitatibus subditis, docet nostras colonias, nisi commerciorum causa inter populos barbaros conditas, maxime diversas esse, quum provinciarum magis formam ferant, sed minore jure gaudentium. In libertatem facilius coloniæ apud veteres se vindicarunt quam apud recentiores, et propter

(1) Heeren, histoire du syst. polit. de l'Europe et ses col. traduit de l'Allemand, tom. I, pag. 55, 57, 90,

Humboldt, Essai polit. sur le royaume de la nouvelle Espagne, tom I, lib. II, in fine. Raynal, Essai sur l'administration de S[t].-Domingue, pag. 235 et sqq. et hist. phil. et pol. etc. tom. VIII, lib. IX, pag. 30, édit. in-12, Londres 1792.

Robertson, Histoire de l'Amérique, traduite de l'Anglais, tom. IV, lib. VIII, pag. 190, 217 et sqq. 213 et 215.

navigationis naturam et ob vires patriæ non tam diversas interdum minores illis coloniæ. Sæpius, ut vidimus, jam colonia inde ab origine sui juris erat, quod non apud recentiores, pietatemque modo erga patriam observabat. At colonia sui juris facta vel ita jam condita formam reipublicæ a patria acceptam in universum tuebatur, ita ut urbs esset cum agro. Apud nos coloniæ quæ sui juris fiunt, quod, ut vidimus, apud quasdam fieri nequit vel difficillimum est, una Hispaniolæ parte excepta, atque id tantum per tempus, formam reipublicæ, quæ repræsentativa vocatur, in qua legati magnam partem supremæ potestatis exercent, accipere solent, quod ex natura coloniarum, quæ contra patriam arma moventes sui juris factæ, satis apparet, quum civitatibus nostris similes sint.

Nexus inter patriam coloniamque inter recentiores firmior esse solet, quam apud veteres, si coloniarum Romanarum Punicarumque tantum rationem non habemus. Nam patria ipsa, quum urbs modo esset cum agro, facile coloniam sibi parem majoremve vidit, quæ oppressa a patria in libertatem sese vindicare potuit. Navigationis quoque status longinquas magnasque expeditiones maritimas non permisit, et colonia etiam in barbaro solo non auxilio patriæ tam egebat ad agros murosque defendendos. Pœni modo modicas tantummodo colonias deducentes, quæ patriæ auxilio commercioque semper egebant, et classe potentes coloniam sibi adstrictam tenere potuerunt. Romani contra virtute et fortuna tanti et juste colonias tractantes facile, aucta jam civitate, eas obedientes amicasque habuerunt, quum earum sors potior esset cæteris urbibus. Videmus etiam colonias magis adstrictas sponte sua matri illa pietate, quæ tot valuit ad colonias retinendas, quum mater non coloniarum commercia industriamque circumscriberet, neque illis magistratus legesque imponere vellet, ut apud recentiores fit.

Attamen nexum firmiorem apud hos diximus, etiamsi multo majores potentioresque soleant esse coloniæ, et propter systema, commerciale quod vocatur, durius etiam interdum habeantur. At multæ causæ adsunt quæ firmitatem nexus diu servant.

Jam, ut supra exposuimus, plures coloniæ propter naturam suam, sui juris esse nolunt vel nequeunt. Magistratus a patria in coloniam missi, etiam omni ope nituntur ut obedientiam coloniæ tueantur, quam lingua, mores, religio

aliaque plura, de quibus supra dictum, confirmant. Addamus navigationis nostræ indolem; immensa quidem maria coloniam a matre separant, multo majus spatium interest quam inter remotissimas veterum colonias matremque, at non opus robore et ære triplici circa pectus ad hæc maria, nostris in navibus longis rotundisve, nostra cum arte superanda. Nauta securus ventorum scientiarumque mathematicarum cognitione, nave velocissima, firma atque bene instructa nunc in Indiam orientalem, Sinam vel circa terræ globum navigat; classes Europæorum tormenta militesque in remotissimas terras vehunt, qui patriæ potestatem ibi tutentur. Neque hæc potentior majorque quam plurimæ civitates veteres, viribus eget ad coloniam in ditione retinendam, etiamsi ea sæpius non urbs modo, sed provincia late patens sit.

At ex altera parte si colonia satis potens est, quæ patriæ jugum excutere possit, quo oppressa jam diu ingemuit, huic difficilius est negotium quam apud veteres, dominationem armis retinendi. Nam non agitur de unius urbis oppugnatione, ut apud illos, sed de provinciis occupandis; bellum geritur vel sub cœlo, propter æstum, Europæis militibus quam maxime pernicioso, vel in desertis saltibusque in quos hostis se recipere potest semper Europæos lacessens, qui fame, aëris intemperie atque armis absumuntur. Cæteræ quoque Europæ civitates tali in bello magis colonis libertatem defendentibus, quam patriæ aggredienti favere solent; quia coloniæ commercia antea secundum systema politicum, de quo supra diximus, peregrinis interdicta, libertate recuperata, cuique patent.

Hanc etiam ob causam justitia et moderatione patria colonos maxime sibi adstrictos tenebit; non quærent libertatem, quum jam ea sub tutela patriæ fruantur, non libera commercia, quum peregrinus portus adire, nemine impediente, possit; reliquæ civitates huic divitias opesque non invident, quia et iis copiam apud se præbet commercia faciendi.

Nexus coloniarum in universum cum Europa, quæ communis earum apud recentiores patria, gravitate et magnitudine multo majoris momenti est quam apud veteres, etiamsi natura non dissimilis. Vidimus morum culturam eruditionemque, coloniarum ope, jam apud veteres per orbem terrarum tum notum sparsas, viresque mentis nationum cultarum ut Phœnicum, Græcorum, Pœno-

rum Romanorumque potentiores quam rudis moles barbarorum. Multo autem majora nostra ætas fert, auri quidem fames et ambitio primam aperuerunt viam in terras remotissimas, sed divina providentia ex his malis bona enata sunt. Europæorum cultura, mores et litteræ in Americæ deserta penetravere, sancta nostra religio barbaros docuit; jam ultra Oceanum Atlanticum civitates ortæ sunt, in alieno solo Europæos mores institutaque exhibentes; in India orientali litteræ coluntur atque Christiana Religio usque ád feros insularum Oceani Australis incolas pervasit. Commercium nunc has regiones longinquas cum Europa arctissime conjungit, laboris separatio omnem globum amplectitur, ita ut quivis ea faciat quæ optime perficere potest. Genus humanum magis magisque familiæ simile fit, cujus membra quidem diversa sunt, sed mutuis vinculis necessitudinis juncta. Coloniarum nostrarum status maxime probat vires animi mentisque multo fortiores esse quam vires physicas, indicat immensos litterarum humanitatisque progressus, et docet genus humanumad antiquam barbariem non rediturum esse.

FINIS.

